

ROPA, BOMBILLAS, NEVERA...
TODO ESTARÁ CONECTADO

PRECIO REVISTA SIN PROMOCIÓN 3€
www.pcactual.com

Comparativas

13 SMARTPHONES DE ÚLTIMA HORNADA

8 PROGRAMAS DE OPTIMIZACIÓN DEL EQUIPO

ASÍ ALARGAS LA VIDA DE TU IMPRESORA

REALIDAD AUMENTADA
CAMBIARÁ TU MUNDO

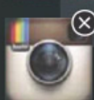
Pc Práctico

PRIMEROS PASOS CON UN ORDENADOR NUEVO



DESCUBRE LINE, EL RIVAL DE WHATSAPP

ACTUALIZA WINDOWS 7 A W8 SIN COMPLICACIONES


CÓMO DARSE DE BAJA DE LA RED INSTAGRAM

CREA UN KIT DE RESCATE PARA FALLOS DE ARRANQUE



HASTA 50 GIGAS DE ALMACENAMIENTO EN EL NUEVO MEGA

Y mucho más...

ESPECIAL

LOS MEJORES TRUCOS PARA WINDOWS
MÁS RÁPIDO, MÁS SEGURO, MÁS POTENTE


CES 2013, RECORRE LA PRINCIPAL FERIA DEL MUNDO

Canarias 3,15€
9 771130 995009 00260



Susana Herrero
Directora

Bienvenidos a la nueva PC Actual

Ni CES, ni Mobile, ni Internet de las Cosas, ni Realidad Aumentada, ni todos esos avances en nuestro sector que prometen hacernos la vida más fácil, incluso adelantarse a nuestros deseos, son para nosotros tan importantes como vuestra opinión. Es por ello que hoy quiero presentaros a la nueva PC Actual. Siguiendo vuestras peticiones, hemos diseñado una revista más atractiva, con un formato más manejable y un lenguaje más cercano sin perder nuestras señas de identidad, que se basan en la realización de análisis y casos prácticos por parte de un Laboratorio Técnico formado por expertos en cada materia, que están permanentemente actualizados en sus conocimientos y en la metodología de pruebas que utilizan. Se trata, pues, de la evolución natural de una publicación veterana, cuyo principal objetivo es satisfacer las demandas de un lector amante de la tecnología y la informática que nos ha exigido agilidad, frescura y mayor impacto de imagen sin perder el rigor. Esperamos vuestros comentarios.

Sumario



TEMA DE PORTADA

Los mejores trucos para Windows

Recopilamos en este ambicioso Tema de Portada 56 trucos, la mayoría de ellos inéditos, para que saques el máximo partido a tu equipo tanto con Windows 7 como con el nuevo Windows 8, un sistema operativo con el que algunos usuarios no están muy contentos, pero que es de nota si superamos su configuración inicial e instalamos previamente el componente Classic Shell con el que podremos interactuar con la plataforma desde la interfaz tradicional.

COMPARATIVAS



13 Smartphones que dan la nota



8 Herramientas de optimización

INFORMES



Conoce cómo funciona tu impresora



Realidad Aumentada



WORLD OF TANKS





En 1944, el 9.º regimiento de tanques del ejército japonés, encargado de la defensa de Saipán, lanzó una ofensiva para frenar el inminente avance estadounidense. El 17 de junio, 36 tanques Type 97 Chi-Ha avanzaron hacia la línea enemiga, mantenida por la 6.º regimiento de marines. A pesar de la derrota japonesa, esta acción fue la mayor ofensiva protagonizada por tanques en la zona central del Pacífico de la Segunda Guerra Mundial.

Descubre el potencial del Imperio del Sol Naciente en World of Tanks al mando del Chi-Ha.







JUEGO GRATUITO EN WWW.WOTES.NET

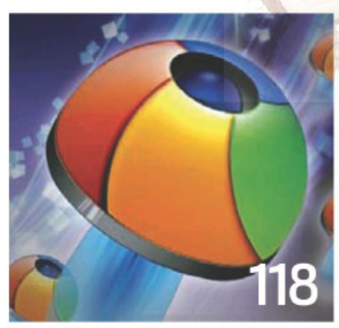




Hablamos de...



Índice de productos analizados







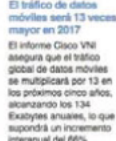




En la web







PÁGINA OFICIAL

Ponte al día en www.pcactual.com

Si bien la adopción de Windows 8 está siendo más lenta de lo esperado, parece que cada vez sois más los lectores interesados en dar el salto al nuevo sistema operativo de Microsoft. Así lo demuestran vuestros comentarios en el Especial «Consejos para sacar partido a Windows 8 en un PC de sobremesa», que se ha convertido en uno de los más vistos del último mes y en el que hacéis interesantísimas aportaciones de vuestra experiencia con la plataforma.

La zona práctica de nuestra web, como ya es habitual, sigue atrayendo la mayor parte de vuestra atención, como lo demuestra que el Paso a Paso titulado «Transforma tu portátil en un sobremesa todoterreno» haya liderado el ranking de los artículos más vistos durante los últimos treinta días.

Este mes, además, hemos inaugurado página en Google+, donde podréis leer nuestras últimas publicaciones, comentarlas y compartir con vuestros círculos las más interesantes. Solo tenéis que escribir PC Actual en el buscador de Google+ y convertiros en seguidores de nuestra página. Cuantos más seamos, más interesante será la conversación.

Y, como en anteriores ocasiones, este año también hemos preparado un apartado especial Mobile World Congress en nuestra página web. En la pestaña MWC iremos publicando toda la información e interesantes reportajes en vídeo sobre las novedades y anuncios que se produzcan en esta feria, que se celebra durante los días del 25 al 28 de febrero en la ciudad de Barcelona. ¡Os esperamos!

Facebook

www.facebook.com/pcactual

Estamos casi a punto de alcanzar los 9.000 Me gusta en Facebook y comprobamos una vez más que son los artículos prácticos los que más gustan a nuestros amigos. Este mes el más compartido ha sido «Cómo configurar la red inalámbrica de tu hogar de manera óptima».



Twitter

http://twitter.com/pcactual

Nuestros casi 20.000 seguidores de Twitter sois activos usuarios de *smartphone* deseosos de información para sacar más provecho a vuestros dispositivos. Por eso, este mes el artículo más retuiteado ha sido «Las 14 *apps* imprescindibles para tu *smartphone*».



Contacto

Contacta con nosotros a través de las siguientes direcciones:

CARTAS LECTORES cartas-pca@rba.es
LABORATORIO TÉCNICO labs@rba.es
MICROCONSULTAS consulta-pca@rba.es
TRUCOS trucospca@rba.es
CLUB PCA clubpca@rba.es

Suscripciones:
C/ Diagonal, 189 08018 BCN Tel: 902 392 391. Fax: 902 392 902. suscripciones@rba.es
Dias laborables de 9 a 14hr ATENCIÓN AL LECTOR: Carmen Alvaro

Explicación de iconos



PRODUCTO RECOMENDADO
9 puntos o más en la valoración y un mínimo de 6 en calidad/precio



COMPRA RECOMENDADA
9 puntos o más en calidad/precio y un mínimo de 6 en valoración



PRODUCTO PROFESIONAL

PRODUCTO PROFESIONAL
Todas aquellas soluciones que tienen un interés especial para un usuario corporativo, pymes y autónomos



GANADOR EN VALORACIÓN
El producto mejor valorado de una comparativa



INCLUIDO EN EL DISCO
Contenido incluido en el DVD de 8 «gigas»



MÁS INFORMACIÓN EN LA WEB
Encontrarás más información o material relacionado con el artículo en la web de PC Actual en la dirección web www.pcactual.com



CLUB PC ACTUAL
Producto sujeto a una promoción en la sección Club PC Actual



PC ACTUAL TV
Encontrarás más información del producto, servicio o evento en nuestro canal YouTube/PCActualTV o desde nuestra web

SAMSUNG EUROPEAM FORUM 2013

Dispositivos que te miman

Samsung despliega en Mónaco TV de gran formato, un nuevo Smart Hub, cámaras 3D, portátiles de grosores mínimos...

En la edición 2013 del Foro Europeo de Samsung, la conectividad entre dispositivos y su experiencia de uso han sido los ejes sobre los que han girado los lanzamientos.

MUCHAS TELES NOVEDOSAS

Uno de los segmentos más revolucionarios ha sido el de los televisores. En gran formato,el 85S9 UHD TV luce una impresionante pantalla de 85" con resolución UHD, aunque mantiene un aspecto minimalista gracias al diseño Timeless Gallery. Integra conectividad WiFi, *webcam*, doble sintonizadora... Estará disponible a partir de mayo por 40.000 euros. También han presentado modelos de la serie F8000 LED Smart TV y la F7000. Pero, sin duda, lo más llamativo es un Smart Hub rediseñado con cinco paneles de menú: Fotos, Vídeo y Música, Películas y Series de TV, Redes sociales, Apps y On TV. Este último aparece como pantalla de inicio mostrando sugerencias de programación según los hábitos de consumo televisivo de la familia denominado S-Recommendation. Además, se complementará con la tecnología Voice Interaction del mando a distancia, capaz de interpretar hasta 600 comandos en lenguaje natural. A partir de la línea 7000 incluida, los televisores implementarán dos sintonizadores y un procesador de cuatro núcleos que permitirá el paso entre aplicaciones, servicios *on-line* y canales de TV. Igualmente, para las series 7, 8 y 9 de la gama 2012 ya está listo el Kit Evolutivo que las dotará de Quad Core y el nuevo Smart Hub.

En portátiles, lanzan la Serie 7 Chronos de chasis de aluminio, Intel Quad Core, pantalla multitáctil Full HD de 15,6", hasta 16 Gbytes de RAM, 1 Tbyte de almacenamiento, grosor de 20,9 mm y batería de hasta 11 h de autonomía. Por su lado, los Ultrabooks de la Serie 7 Ultra también vienen de serie con Windows 8. Su pantalla de 13,3" Full HD puede ser táctil y su capacidad de almacenamiento SSD máxima es de 256 Gbytes. Están construidos en aluminio y exhiben un grosor de 17 mm. Su autonomía se reduce a 8 horas y estarán disponibles en configuraciones con micros i5 e i7. Asimismo, el Chromebook, con 17,5 mm de grosor, 1,1 Kg de peso y una batería que dura hasta 7 h, se comercializará con un precio de partida de 299 euros. **www.samsung.es**



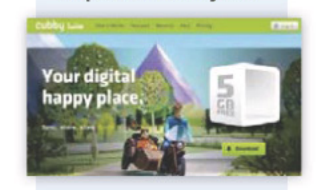
CUESTIÓN DE IMAGEN

En dispositivos de captura y visualización de imagen destacamos dos. La Smart Camera NX300, con pantalla AMOLED de 3,31" y sensor APS-C CMOS de 20,3 Mpíxeles, captura fotos y vídeo en 3D gracias al objetivo NX de 45 mm F1.8 2D/3D. Por su parte, el monitor SC770 de 27", multitáctil hasta 10 puntos y optimizado para Windows 8, alcanza una inclinación de hasta 60° para trabajar con más comodidad.

5 GBYTES GRATIS

Almacena en la Nube

➔**CUBBY** LogMeIn ha lanzado el servicio de almacenamiento y sincronización *cloud* Cubby, que ofrece la flexibilidad de convertir cualquier número de carpetas del PC o Mac en «cubbies» (cajitas), a las que se puede acceder tanto desde dispositivos Android como iOS, o desde otro PC o Mac. La versión gratuita incluye 5 Gbytes de espacio, mientras que Cubby Pro (5,31€/mes) sube hasta los 100 Gbytes e incluye prestaciones adicionales de seguridad y sincronización *peer-to-peer* ilimitada entre PCs y Macs. **https://www.cubby.com**





A PARTIR DE 479 EUROS

El tablet Surface Windows RT ya se vende en España

La tableta de Microsoft ya está en nuestro país a través de la Microsoft Store o de establecimientos especializados. Con 10,6 pulgadas y 680 gramos, incorpora el sistema operativo Windows RT, un procesador *quad-core* NVIDIA Tegra 3, cámara trasera y frontal, WiFi, Bluetooth 4.0, puerto USB y ranura micro-SD. Tiene acceso a todas la *apps* de Windows 8 e incluye Office Home & Student 2013 RT. La tableta se vende en dos modalidades: con 32 y 64 Gbytes, y su precio parte de los 479 euros. Las fundas Touch y Type Cover (119 y 129 euros) y el ratón Wedge Touch Surface Edition son sus accesorios. **www.microsoft.com/es-es**

TARJETA DE GAMA MUY ALTA

NVIDIA está a punto de lanzar la GeForce GTX Titan, que incorpora un núcleo GK110, 6 Gbytes de memoria GDDR5 con interfaz de 384 bits y cuatro salidas de vídeo. **www.nvidia.es**






INSTAGRAM Y FLICKR

De app para móvil a servicio web y de servicio web a app

➔**INSTAGRAM** Aunque fue concebida como una red para compartir fotos desde dispositivos móviles, ya es posible acceder y visitar sus contenidos desde un navegador web. Así, el usuario podrá ver los suyos y los de otros perfiles, marcar las que le gustan, comentarlas o compartirlas, aunque no podrán subirlas desde él. Paralelamente, el servicio *on-line* de fotografías Flickr ha presentado Flickr para iPhone, que permite capturar, compartir y descubrir fácilmente fotos, todo desde la palma de la mano. **instagram.com** **www.flickr.com**

PC BREVES

MALOS TIEMPOS PARA JAVA

Pocas semanas después de publicar la última actualización de seguridad para Java, Oracle ha puesto a disposición de los usuarios una actualización crítica. Este software resuelve una cincuentena de problemas conocidos, 44 de ellos relacionados con el entorno de ejecución Java en los navegadores web. **www.java.com/es**

USB DE 1 TBYTE



Kingston HyperX Predator 3.0 llegará próximamente a España. Presume de una capacidad de almacenamiento inigualable (512 Gbytes y 1 Tbyte) y velocidades de hasta 240 Mbps de lectura y 160 Mbps de escritura. **www.kingston.com/es**

DVD 8X CARGADO DE CONEXIONES

De diseño rotatorio, el Asus VariDrive combina una grabadora DVD a 8X con una estación *docking* que alberga puertos USB 3.0, HDMI, VGA y Ethernet. Con un precio de 209 euros, resulta ideal para añadir conectividad a Ultrabooks y tabletas con la ayuda de su puerto USB. **www.asus.es**





SE SUMAN HP Y LENOVO

Más Chromebooks por la tibia acogida a Windows 8

En mayo de 2011 tuvo lugar la puesta de largo de los primeros equipos que cargaban el sistema operativo de Google, Chrome OS. Los únicos fabricantes que asumieron el reto fueron Acer y Samsung (esta última incluso comercializa un modelo basado en la plataforma ARM). De forma paralela a la lenta adopción de Windows 8, esta lista se incrementa ahora con la comercialización del HP Pavilion 14 Chromebook (329,99 dólares) y del Lenovo ThinkPad X131e Chromebook (459 dólares). El primero es un portátil con pantalla de 14", procesador Intel Celeron a 1,1 GHz, 2 Gbytes de RAM y un disco de estado sólido de 16 Gbytes. Por su parte, el de Lenovo, destinado al entorno educativo, incluye pantalla de 11,6", micro Intel Celeron y 16 Gbytes de SSD. **www.google.es/intl/es/chrome/devices/**

¡DENUNCIE LA PIRATERÍA AHORA!

SUBE

Piratería

Según el último estudio de la BSA sobre piratería, el índice de software sin licencia en España se sitúa en el 44%. En 2012 se disparó el número de acciones legales contra empresas infractoras en un 24%. El 75% de las denuncias provenía de exempleados.





BAJA

Venta PCs

Aunque las previsiones eran malas, la realidad las ha superado. En el último trimestre de 2012 se vendieron un 27,3% menos de ordenadores que en el año anterior, según IDC. En conjunto, el ejercicio se cierra con un 12% de caída en las ventas de PCs.

¿Puede instalarse Mac OS en PCs?

➔**NOTATUS** Esta empresa así lo cree. Y, de hecho, ha lanzado un portátil que presume de ofrecer «la esencia del Mac a mitad de precio». Partiendo de los 1.037 euros, el Notatus Hasee K580S-Pro Mac es compatible con los sistemas Windows, Linux y Mac, que pueden adquirirse vía Internet. No obstante, hay que recordar que el acuerdo de licencia de Mac OS X no lo contempla. **www.notatus.es**





RIM YA ES BLACKBERRY

Dos nuevos terminales acompañan al BB10

RIM se reinventa cambiando de nombre, actualizando su sistema operativo y presentando dos nuevos *smartphones*. Los modelos BlackBerry Z10 (completamente táctil) y Q10 (táctil con teclado físico) cuentan con procesadores Snapdragon de doble núcleo a 1,5 GHz, 2 Gbytes de RAM, 16 Gbytes de almacenamiento interno, ranura para tarjetas de memoria, salida micro HDMI, NFC y LTE, pero la verdadera novedad es la nueva versión del sistema operativo. BB10 nace con 70.000 aplicaciones disponibles desde la nueva tienda BlackBerry World (WhatsApp, Skype o Angry Birds, entre otras), al tiempo que potencia las opciones multitarea e incluye el gestor BlackBerry Hub y la aplicación de mensajería BBM. **es.blackberry.com**

Google AdWords Express

El nuevo producto de publicidad de Google

AdWords Express es la nueva manera rápida y sencilla de promocionar tu negocio online. Solo tienes que seguir estos tres sencillos pasos y el sistema te posiciona automáticamente en Google y Google Maps:

- 1 Elige la categoría a la que pertenece tu negocio
- 2 Redacta un anuncio explicando lo que ofreces
- 3 Fija tu presupuesto mensual

Con AdWords Express tu anuncio se muestra en:

Resultados de búsqueda
Tu anuncio se mostrará en los resultados de búsqueda de Google



Google Maps
La localización de tu negocio también se mostrará en los resultados de Google Maps destacada con una chincheta azul

¿Cómo abro una cuenta de AdWords Express?

Llámanos gratis al **900 814 540** y un experto de Google te asesorará en la creación de tu primera campaña o, si prefieres hacerlo por tu cuenta, entra en **www.google.es/adwords/express**.

Te regalamos este código promocional con el que podrás conseguir **75€** de publicidad gratuita, una vez hayas invertido tus primeros **25€**.

¡Se te han adelantado!

Alguien de la competencia ha cogido este código promocional. No te preocupes, llámanos gratis al **900 814 540** y un experto de Google te ayudará a abrir tu cuenta de AdWords Express.

Invierte **25€** y te regalamos **75€** de publicidad gratuita para tu empresa

Canjéalo antes del 30 de abril de 2013



* Términos y Condiciones aplicables: el crédito promocional sólo estará a disposición de los nuevos clientes de Google AdWords Express que se suscriban mediante el procedimiento on-line autogestionado a través de www.google.es/adwords/express y cuyas cuentas tengan menos de 14 días en el momento de introducir el código promocional. Promoción no acumulable. Por favor, visita www.google.es/adwords/coupons/terms.html

Tableta con arranque dual

→ANDROID Y UBUNTU DaVinci Mobile Technology comercializará en marzo una tableta de 10,1" que permitirá elegir entre Android 4.0 y Ubuntu 12.04 a la hora de poner en marcha el dispositivo. Su nombre es Nibbio y estará disponible en dos modelos (Full-HD y 3G) con un precio de partida que rondará los 375€. Además de procesador Samsung Exynos 4412 de cuatro nucleos, incorporará 2 Gbytes de RAM, 32 de memoria interna, dos cámaras, GPS y giroscopio. **store.davincimt.com**







MOZILLA FIREFOX OS

De navegador a sistema operativo

Nuevo rival para iOS, Android o BlackBerry. Mozilla está a punto de lanzar Firefox OS, un sistema operativo abierto y diseñado específicamente para dispositivos móviles. Ha sido desarrollado utilizando HTML 5 y APIs estandarizadas en la programación para Internet. Aunque en España no se comercializarán terminales hasta el segundo cuatrimestre de este año, Telefónica y la empresa Geeksphone han mostrado los dos primeros móviles equipados con Firefox OS, los modelos Keon y Peak, que por el momento solo están al alcance de los desarrolladores. **www.mozilla.org/es-ES/firefoxos**

NO NECESITA PC

Escáner inteligente

→FUJITSU La principal característica del Scan Snap iX500 (499€) es la inclusión de un «micro» GI que permite realizar un proceso de escaneado a un *smartphone* y tableta sin necesidad de cables y sin usar un PC. Esta funcionalidad no merma su velocidad, alcanzando las 25 ppm. También permite crear PDFs indexables y conectarlo a la Nube. **www.fujitsu.es**



MUCHO MÁS QUE UN MÓVIL

Se llama NanoSmart e integra teléfono GSM con pantalla táctil de 1,54", reloj, radio, MP3/MP4, grabador de voz, marcador, notificador de eventos y auriculares. Y todo en un tamaño de 51x38x10 mm. PVP sin confirmar. **www.wime.tw**





SISTEMAS COGNITIVOS

Máquinas con 5 sentidos

→IBM 5 EN 5 En IBM creen que en cinco años habrá una nueva generación de máquinas que será capaz de aprender, adaptarse, sentir y comenzar a experimentar el mundo. Así, por ejemplo, sus científicos están desarrollando aplicaciones que utilizan infrarrojos y tecnologías de presión sensitiva para simular el sentido del tacto, gracias a la capacidad de vibración de los dispositivos. O, en cuanto a la vista, los ordenadores transformarán los píxeles en significado, permitiendo, por ejemplo, analizar radiografías, TACs, resonancias... **www.ibm.es**

20 millones de canciones

→DEEZER El servicio de música en *streaming* llega a España, permitiendo su disfrute en PCs y dispositivos móviles de forma gratuita durante un año con publicidad. Para evitarla,habrá que optar por una cuenta Premium (desde 4,99 euros/mes). Sus bazas son su sistema de recomendaciones y el descubrimiento de artistas. **www.deezer.com/es**





NUEVOS ALL IN ONE

Tus ficheros multimedia en el salón de casa con Lenovo

Los nuevos modelos Todo en Uno de Lenovo AIO C340 y C345 (549 y 499 euros, respectivamente) destacan por sus funcionalidades multimedia, resultando ideales para disfrutar de cualquier película, juego o vídeo. El primero viene equipado con un procesador Intel Pentium G645 y 1 Tbyte de capacidad de almacenamiento, mientras que el C345 incluye un AMD E1-1200 de doble núcleo y 500 Gbytes de disco duro. Ambos incorporan una pantalla de 20", Windows 8, seis puertos USB, cámara web y lector de tarjetas. **www.lenovo.com/es**



EMPRESA

Philips

La firma holandesa ha anunciado la venta de su negocio de audio, vídeo y multimedia a la japonesa Funai por un montante de 150 millones de euros. De esta manera, se centrará en la fabricación de equipamiento médico, productos de iluminación, cuidado personal y bienestar.



GENTE

Michael Dell

El tercer mayor fabricante de PCs del mundo, Dell, necesita una reestructuración, dado el descenso de este mercado. Para acometerla, su fundador ha decidido comprar la compañía, con la ayuda del fondo de capital riesgo Silver Lake y Microsoft, y que deje de cotizar en Bolsa.

SERVICIO EN LA NUBE

Microsoft lanza Office 365 Hogar Premium

La suite ofimática de Microsoft como servicio en la Nube ya está disponible para el usuario doméstico a través de una sola suscripción para toda la familia por 80 euros al año.

A pesar de que ya conocíamos su evolución hacia la Nube a través de la versión 365 para empresas, la máxima responsable de la compañía para Iberia, María Garaña, ha querido insistir en ello: «Más allá de una nueva versión, es un nuevo Office». Garaña identifica en el producto dos nuevas dimensiones. Por un lado, su distribución como servicio en la Nube, con soporte de hasta cinco dispositivos bajo la misma suscripción por 6,5 euros/mes o 79,99 euros/año y hasta 27 Gbytes de espacio en SkyDrive. Por otro, su marcada orientación social, al integrarse con Facebook y LinkedIn, de tal manera que no sea necesario entrar en estas redes para conocer la actividad social de los contactos.



Multidispositivo

La incorporación de Skype es otra de sus características destacadas, con 60 minutos mensuales de llamadas gratuitas para los suscriptores. Asimismo, a las tradicionales aplicaciones Word (ahora con capacidad de editar archivos PDF), Excel, PowerPoint y OneNote de las ediciones de consumo, se suman Access, Outlook y el software de autoedición Publisher. También se ha subrayado durante el lanzamiento la actualización constante del producto *online* para las suscripciones anuales, así como el concepto multidispositivo, señalando la posibilidad de interactuar con la *suite* mediante el clásico ratón, el dedo e incluso el lápiz óptico. **www.microsoft.com**



Smartphones asequibles

➔YOIGO Y ORANGE ZTE presenta de la mano de Yoigo el primer terminal de su familia Grand, el ZTE Grand XM (159€ modalidad prepago), que cuenta con Android 4.0 y pantalla de 4,3".
Mientras, y de la mano de Huawei, Orange lanza el modelo Daytona desde coste cero. Incluye un micro Qualcomm Dual Core, pantalla de 4,5" y Android 4.1.
www.yoigo.com
www.orange.es





PLAYSTATION 4 Y OUYA

Revolución en el mundo de las videoconsolas

Sony, con la última generación de PlayStation, y Kickstarter, con un proyecto de código abierto que verá la luz este mes, darán un giro al mercado de las videoconsolas. Así, PS4 (320€), que ha sido presentada en Nueva York, pero que no se comercializará hasta finales de año, incluirá funciones táctiles, integración con redes sociales y utilizará la plataforma en la Nube Gaikai. Ouya (99 $), por su parte, tiene el tamaño de un cubo de Rubick, integra un Tegra 3, 8 Gbytes de almacenamiento, HDMI, WiFi, ranura SD y sistema operativo Android. **www.kickstarter.com • http://es.playstation.com**

MALWARE MÓVIL

Virus cada vez más listos

➔EXTORSIÓN A medida que crece el número de dispositivos móviles con acceso a la Red, aumenta el de amenazas. Según el máximo responsable de McAfee en España, Jesús Sánchez-Aguilera, en 2013, un móvil infectado podrá realizar compras de aplicaciones sin consentimiento del autor, bloquear su capacidad de actualización e incluso extorsionar a sus propietarios, solicitando un pago para desbloquearlo.
www.mcafee.es



Dispara con Canon

➔CÁMARAS La última entrega de Canon amplía la familia de compactas IXUS con tres nuevos modelos: la 255 HS (279€), la 135 (169€) y la 132 (139€); y la familia de entrada PowerShot con la A2500 (99€). Diseños modernos, impactantes y coloridos que se unen a unos dispositivos pensados para apuntar y disparar.
www.canon.es



AMAZON ONE COIN

MONEDA VIRTUAL DE AMAZON

Amazon pondrá en marcha en mayo una moneda virtual con la que se podrán adquirir juegos, *apps* y realizar compras dentro de su Tienda Apps. Denominada Amazon Coins, tendrá un valor de un céntimo de dólar. **www.amazon.es**

TABLET ASUS MEMO PAD

Hermanastro del Nexus

➔ANDROID 4.1 Visto el éxito cosechado por el Google Nexus 7, su fabricante, Asus, ha presentado un dispositivo de similar tamaño, aunque de especificaciones y precio inferiores. Así, por 169€, comercializa la Asus MeMo Pad, una tableta de 7" (1.024 x 600 de resolución) con sistema operativo Android 4.1, procesador VIA WM8950 a 1 GHz, cámara frontal, 16 Gbytes de almacenamiento interno y 5 Gbytes en línea con Asus WebStorage.
www.asus.es



NINGÚN PRODUCTO ROMPEDOR

El CES de lo extra large

La industria apuesta por televisores, móviles y tablets de pantallas grandes, como se ha visto en Las Vegas.

El CES (Consumer Electronics Show) ha vuelto a romper moldes en cuanto a expectación: 20.000 novedades, 3.000 empresas participantes y unos 150.000 asistentes. Eso sí, la principal feria de electrónica de consumo del mundo no ha dejado tecnologías rompedoras. Se ha visto mucho de lo mismo, pero agrandado y potenciado. Como se ha podido leer en Twitter, los fabricantes han jugado a ver «quién la tiene más grande» y, añadiríamos, flexible.

FUTURO PROMETEDOR

Hablamos de *smartphones*, tabletas y televisores, que han vuelto a dejar al PC en segundo plano. Si Apple, Amazon o Google (ausentes junto a Microsoft) están reinventado el *tablet* a base de encogerlo, en Las Vegas, marcas como Lenovo o Asus han aprovechado para presentar macropizarras de 20" con Windows 8 e Intel Core y pensadas para actuar también como un sobremesa All-in-One. La talla grande también ha llegado a los *smartphones*. Siguiendo la línea del Galaxy Note, Huawei o LG han anunciado pantallas por encima de las 5".

Otras que crecen son las televisiones (56" ya las OLED), aunque la estrella ha sido la tecnología 4K o Ultra Alta Definición, que aporta cuatro veces más resolución que la actual Full HD. Sony, LG, Sharp o Samsung han presentado paneles con esta tecnología todavía prohibitiva y que no tiene contenidos adaptados. Además, se han visto muchas propuestas de Smart TV con pantalla LED para ver películas, jugar y navegar por un precio razonable. Los tiempos cambian y este año abrió la cita el jefe de Qualcomm, el mayor proveedor de chips para móviles, que presentó los Snapdragon 400 y 800, que en breve veremos en cientos de celulares.

POR JUAN IGNACIO CABRERA



El CES de Las Vegas abre una temporada que alcanzará sus siguientes hitos en el Mobile World Congress de Barcelona, en el Computex de Taipei y en el IFA de Berlín.





CARA A CARA

Tres apuntes

→ **LOS AUSENTES** A la tradicional ausencia de Apple, este año se ha unido la de Microsoft, que ahora también prefiere sacar las novedades por su cuenta. Amazon y Google tampoco fueron a una feria que cada vez dominan más los fabricantes chinos.

→ **ANDROID** El sistema operativo de Google estuvo omnipresente. Android no solo se vio en tabletas y teléfonos, sino en neveras, microondas o coches. Google sabe que ahí hay negocio. Y es que, según IDC, el mercado de los electrodomésticos inteligentes, hasta ahora dormido, moverá en 2015 más de 2.000 millones de dólares.

→ **INTEL VUELVE A LA CARGA** Las ventas de PC andan a la baja y el Ultrabook no acaba de arrancar. El precio y la falta de equipos con pantalla táctil merman sus posibilidades. En el otro extremo, el *smartphone* va como un tiro. Intel es consciente del cambio de tercio y ha aprovechado para anunciar su próxima generación de chips para celular, el Intel Atom Z2580.

Tecnología flexible y para estar en forma

1. Proliferaron las aplicaciones y los sensores para el deporte o la salud. Dicen que en tres años habrá 170 millones de aparatitos midiendo la actividad deportiva. Se vieron parches que controlan la deshidratación y aparatos que miden el ritmo cardiaco. Por no hablar del famoso tenedor digital, que controla cómo comemos y masticamos.
2. Las pantallas flexibles también fueron protagonistas. Samsung maravilló con su tecnologia Youm. Por su lado, Intel presentó junto a Plastic Logic un *tablet* de 10" que emula al papel.

Los protagonistas del evento

Seleccionamos los productos más destacados entre 20.000 novedades

Tablets gigantes con varios SSOO

Las tabletas van a rivalizar con los Todo en Uno, como ha evidenciado el **IdeaCentre Horizon Table PC**, una pizarra de nada menos que 27" y que puede ser usada como centro del hogar digital. El equipo de **Lenovo** llegará a España en verano por **1.700 euros**. Más desapercibido ha pasado el **Asus Transformer** versión AiO. En este caso, la pantalla, que se desacopla de la base, es algo menor (18,4"). Su peculiaridad es que carga **Windows 8** e Intel Core, pero, pulsando un botón, se transforma en una tableta con **Android 4.1** y procesador NVIDIA Tegra 3 de cuatro núcleos. Muy versátil, aunque habrá que ver a qué precio sale.

1



2 NVIDIA se pasa a las consolas

Se llama **Shield** y, cómo no, integra el nuevo procesador **Tegra 4** y una pantalla **Retina de 5"**. Aunque carga Android, está preparada para ejecutar cualquier título de PC y es compatible con el servicio de juego en la Nube Nvidia Grid.

3 El tenedor más famoso

CES puede convertir un *gadget* en una celebridad planetaria. Así ha ocurrido con el **HapiFork**, un tenedor que calcula el tiempo que tardamos en comer y nos dice si masticamos al ritmo apropiado. Los datos son enviados al PC o móvil vía Bluetooth.



4 Toca mimar a las pantallas

Pocas novedades en el segmento de portátiles, aunque **Dell** ha aprovechado para introducir pantallas con mayor resolución, incluso **Full HD**, y **HP** un ultraligero con pantalla **táctil**, el **Pavilion TouchSmart Sleekbook.**



5 Gafas de Realidad Aumentada

Nuestro Favorito

Pese a la ausencia de Google y su Project Glass, anunciado para 2014, las gafas de Realidad Aumentada han estado brillantemente representadas por **Vuzix** y su modelo **M100**, que llegará al mercado este año. Se trata de un sistema manos libres que permite acceder a los datos del móvil y de Internet. Trabaja sobre Android con aplicaciones de texto, vídeo, audio, *mail*, mapas, etc.



6 Smartphone XXL de Huawei

El Samsung Galaxy Note está marcando tendencia. La china **Huawei**, que se ha propuesto convertirse en el principal fabricante del mercado, ha presentado el **Ascend Mate**. Carga Android, está coronado por una pantalla HD de 6,1" (casi un pulgada más grande que la del Galaxy) y que puede ser usado incluso con guantes.

7 Chaqueta para los más geeks

La **Tec Jacket 2.0** de **Scottevest**, que podría estar lista en dos años, lleva auriculares montados en el cuello y mantiene siempre cargados el teléfono o *tablet* gracias a unas baterías recargables. Un *display* en la capucha muestra el estado de los componentes.

ANDROID RESTA PROTAGONISMO A WINDOWS 8 Y SE EXTIENDE POR TODO TIPO DE DISPOSITIVOS, DE MÓVILES A GAFAS O CONSOLAS

8 Los micros del momento

Las nuevas familias **600** y **800** de **Snapdragon** presentadas por **Qualcomm** llegarán poco a poco a cientos de modelos de móvil de todo tipo. Su principal baza es que mejoran en un 75% el rendimiento del onmipresente S4 Pro.





9 Tabletas para ir al fin del mundo

Panasonic ha sorprendido con dos tabletas resistentes a caídas y al trabajo en exteriores. La **ToughPad FZ-G1** va provista de Windows 8 Pro, Core i5 y pantalla de 10,1", mientras que la **JT-B1** calza una de 7" y Android.

10 Televisores 4K y de forma curva

Los gigantes de la imagen están apostando por las pantallas de **Ultra Alta Definición** (también conocida como **4K**), que ofrece una resolución cuatro veces mayor al Full HD. También han brillado las primeras pantallas **OLED de diseño curvo** de Samsung y LG, o los disposivos que incorporan NFC y WiDi.



NORBERTO MATEOS, DIRECTOR GENERAL DE INTEL IBERIA

«Intel perdió el primer tren en tablets y móviles»

Ha llegado la hora de mostrar sus cartas. Intel ya tiene producto para el segmento móvil y está dando los pasos necesarios para convertirse en jugador protagonista.

POR CELIA ALMOROX

Norberto Mateos nos recibe justo después de dar a conocer los resultados económicos de la corporación Intel durante 2012. Sus ingresos ascendieron a 53.300 millones de dólares, un 1,2% menos que el año anterior. Este descenso y la ascensión imparable de sus rivales en el pujante segmento de la movilidad motivan la primera pregunta.

¿Tiene Intel que reinventarse?

En el sector tecnológico, quien no se reinvente en dos años se queda obsoleto. Andy Groove puso en nuestra cultura una forma de hacer que es «solo los paranoicos sobreviven». Intel es una compañía en la cual hay muchos paranoicos que están buscando siempre el camino o cuestionándose la dirección tomada. Estamos alerta.

En el segmento de *tablets* y *smartphones*, Intel perdió el primer tren, como hemos reconocido públicamente; sin embargo, llevamos ya varios años haciendo esfuerzos importantes para volver a estas categorías. De hecho, la generación Atom de procesadores para estos teléfonos es la cuarta generación.

¿Se avecina una segunda época dorada para los procesadores con la rivalidad entre las arquitecturas x86 y ARM?

Intel lleva 40 años trabajando en microarquitecturas de microprocesadores. El microprocesador es algo que, entre comillas, inventamos nosotros hace muchos años y eso es lo que hacemos bien. Creemos que tenemos las capacidades para ir a un entorno que, en cuanto a consumo y a rendimiento, no era lo que inicialmente teníamos y ahí es hacia donde nos estamos dirigiendo. (...) Frente a ARM, Intel tiene una ventaja clara: tanto la propiedad intelectual de la arquitectura, como el diseño del procesador, como su fabricación la hacemos nosotros, mientras que, si lo llevas al entorno equivalente, normalmente son tres los actores que tienen que entrar para los procesadores basados en arquitectura ARM.

¿Se adecúa su plataforma al entorno de la extrema movilidad?

Yo te enseño mi teléfono (un Motorola RAZR i). Yo soy un usuario avanzado, no un friki. Está encriptado. Tiene todas mis aplicaciones empresariales. Dura la batería, dependiendo del modo de uso, entre un día y medio, dos o cuatro. No se cuelga nunca y funciona espectacularmente. Tiene una cámara con una resolución de 8 Mpíxeles, que tira seis fotos por segundo. La velocidad de navegación es espectacular. Su procesador es un Atom fabricado en la tecnología que utilizábamos hace dos años. Cuando este año introduzcamos este procesador en la tecnología que utilizábamos el año pasado, va a dar un salto cualitativo importante. Pero es que el año que viene vamos a utilizar la última tecnología de fabricación. Yo creo que Intel en la revisión del Lenovo K900 que se ha presentado en CES da unos rendimientos tres veces superior al quod-core de ARM basado en arquitectura 15. Intel tiene las herramientas actualmente para competir en extrema movilidad sin ningún problema.

Cuesta un tiempo cambiar las tendencias, ganar a los fabricantes y eso es lo que nos está



Intel cuenta ya con procesadores en siete diseños diferentes de smartphones, seis de ellos se venden en Europa.

«La ley de Moore es nuestro credo»

Norberto Mateos señala como los principales valores de Intel su arquitectura y su tecnología de fabricación. «La ley de Moore es nuestro credo, la base sobre la que se construye toda la compañía. Quizás hubiera sido una solución distinta utilizar otras arquitecturas, una ARM para llegar al mercado de los *smartphones* o *tablets*. Intel ha considerado que el camino a seguir es ajustar nuestra arquitectura para llegar a aquí. Nos ha costado este tiempo, pero los resultados que estamos dando nos van a permitir entrar en este entorno.

«LA ARQUITECTURA HASWELL NOS VA A PERMITIR DAR EL MAYOR SALTO DE CONSUMO ENERGÉTICO ENTRE DOS FAMILIAS DE PROCESADORES»

llevando ahora. Antes no teníamos producto para llegar, ahora lo tenemos. Estamos convenciendo a los fabricantes. En breve seremos y queremos ser un jugador protagonista de todos estos segmentos. (...) Llevamos meses vendiendo teléfonos con Motorola, ZTE, Orange... Nos va a costar coger velocidad, pero ya estamos echándole gas al asunto.

Pero, por ahora, hay muy pocos móviles y tablets que incorporen Intel. ¿Cuáles son sus previsiones para este año?

Es un entorno dinámico. Esto sí que es una diferencia importante respecto a nuestro entorno tradicional de PCs. Aquí la renovación tanto de sistema operativo como de dispositivos es más rápida, lo cual nos permite ganar los *line-ups* prácticamente de forma trimestral o semestral. Y es que prácticamente de un trimestre se definen los line-ups de dos trimestres. Entonces en este momento estamos luchando o compitiendo o dirigiéndonos a ganar los diseños de los fabricantes de este año. Es decir, no está cerrado. En PC, te puedo decir prácticamente lo que va a venir este año, porque tiene un ciclo de desarrollo muy grande. En teléfonos y en *tablets*, el ciclo de diseño es mucho menor. Lo que sí te puedo decir es que en *tablets* para final de año vamos a tener un Atom quad-core que nos va a permitir unos rendimientos y unas duraciones de batería que van a ser impresionantes. Ya se va a fabricar en 22 nm. El nombre en código es *Bail Trail*. Y eso nos va a permitir dar un salto muy importante de calidad.

En el segmento de tablets, para final de año lanzarán un Atom quad-core, fabricado en 22 nm, que incrementará la duración de la batería y el rendimiento.



PEQUEÑOS APUNTES

Todos los Ultrabooks serán táctiles

➔**MUNDO PC** «Es evidente que incluso el PC tradicional ya no es lo que era. Ha evolucionado muchísimo en estos 18 meses y van a continuar los cambios. *Perceptional computing*, diseños convertibles, distintos formatos... Todo esto está cambiando de forma muy rápida, eso es lo que puede hacer a los usuarios mantener el interés por la categoría y ese es el camino en el que estamos».

➔**BATERÍAS** «La generación actual de Ivy Bridge va a permitir tener procesadores de 7 vatios, en un entorno de rendimiento para portátil o convertible. (...) Me llama la atención que hace solo dos años estábamos prácticamente en los 100 vatios en los procesadores *core*. Hemos sido capaces de bajar eso a 7. Haswell es la generación de procesadores *core* que nos va a permitir dar el mayor salto de consumo energético entre dos familias de procesadores».

➔**ULTRABOOKS** La 4ª generación de estos dispositivos contará con la presencia obligada de pantalla táctil y microprocesadores basados en la arquitectura Haswell. Además, «hay requerimientos en cuanto a las dimensiones, a la duración de la batería, en cuanto al tiempo de arranque...».

EL INTERNET DE LAS COSAS SERÁ LA PRÓXIMA REVOLUCIÓN

Cuando Internet esté en todo

Hoy, solo el 1% de los objetos del mundo está conectado, pero la revolución está a la vuelta de la esquina. Veamos las posibilidades y los problemas de esta hiperconexión.

El futuro tiene un nombre poético: el Internet de las cosas. *The Internet of Things*, como dicen los anglosajones, es una tendencia que moverá en las próximas décadas cantidades ingentes de dinero e ingenio. Detrás de este pastel, van a estar las grandes operadoras, pues el tráfico se multiplica; y los fabricantes de dispositivos de acceso y de red, pues se requerirán más ancho de banda e infraestructuras para hacerlo posible, además de miles de millones de sensores y aparatitos con capacidad de conexión. También están muy expectantes los fabricantes de coches, los gestores del sector sanitario, las empresas de logística o de seguridad e incluso los políticos.

Y es que el Internet de las cosas cambiará la faz de los hogares y permitirá tener información al minuto del transporte y de nuestros movimientos por la ciudad en la que vivimos, o de nuestras constantes vitales.

OBJETOS CON UNA IP

Básicamente, esta hiperconexión consiste en que cada dispositivo que exista a nuestro alrededor vaya dotado de una dirección de Internet, y por tanto de capacidad para comunicarse con otros objetos. Es decir, Internet saldrá del redil de la informática y colonizará cualquier cacharrito que se nos ocurra, y otros que ni imaginamos. Esa comunicación se hará por muchos medios: WiFi, WiMax, RFID, 3G, LTE, Bluetooth, NFC... «No solo hablamos de dispositivos que hoy ya tienen electrónica, como pueden ser una lavadora o un frigorífico, sino de otros que hasta ahora no la tenían, como una bombilla, un interruptor, un termostato, e incluso dispositivos mecánicos», dice Jordi Palet, CEO de la empresa Consulintel y experto en el protocolo IPv6, que será el que haga realidad este mundo hiperconectado.

Según Palet, el Internet de las cosas hará las delicias del más sibarita, permitiendo, por ejemplo, que la iluminación de la casa se adapte al programa de televisión que vemos sin que nosotros tengamos que mover un dedo. O detectando nuestro estado de ánimo y cansancio y seleccionando la música más apropiada, o incluso proponiendo los ingredientes de la cena según la actividad y consumo calórico del día. «Controlar qué tenemos

Pacientes controlados a distancia

→ LA SALUD es uno de los sectores que más se puede beneficiar del Internet de las cosas. Con la tecnología adecuada, se hacen innecesarias muchas visitas al médico. Y es que los galenos podrán conocer al momento y desde la distancia, gracias a los sensores que portarán sus pacientes, el azúcar en sangre, la tensión arterial o el propio ritmo cardiaco.

→ En la actualidad, hay ya más de 40 proyectos de MOBILE HEALTH (salud móvil) en marcha o en fase piloto en la UE, con una inversión cercana a los 1.000 millones de euros, según Eloy Fustero, director de marketing y desarrollo de negocio de Qualcomm para España.

→ No obstante,la implantación es lenta y, según un estudio de Zebra Technologies, solo el 3% DE LAS EMPRESAS de este sector cuenta con una solución de Internet de las cosas.



LA RED SALDRÁ DEL REDIL DE LA INFORMÁTICA Y COLONIZARÁ CUALQUIER CACHARRITO QUE SE NOS OCURRA, Y OTROS QUE TODAVÍA NI IMAGINAMOS

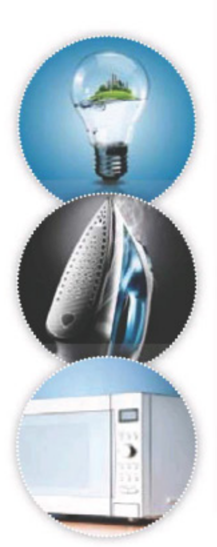
en la nevera desde el supermercado, iniciar una lavadora desde la oficina o activar el aire acondicionado cuando estamos en el coche, camino a casa, son solo algunas de las cosas que ya se pueden ver», asegura José María Zamora, director de mercadotecnia de LG, un fabricante que en el pasado CES de Las Vegas deslumbró con muchos de estos electrodomésticos inteligentes.

COMUNICACIÓN M2M

El desarrollo del Internet de las cosas implica también que cada vez más las conexiones a Internet serán entre máquinas, y no entre personas que se mandan un mensaje por correo electrónico o mensajería instantánea. Es lo que en el sector se conoce como comunicación M2M (*machine to machine*, máquina a máquina), y que hará posible que cientos, miles de millones de sensores y chips repartidos por todos sitios comuniquen los datos que registran, ayudando así a regular el tráfico de las ciudades, a medir el consumo de energía del alumbrado público o a controlar los niveles de humedad en los bosques. «Pienso que no solo mejoraremos la eficiencia energética, sino la calidad de nuestro trabajo y nuestro ocio», resume Palet. El resultado serán las ciudades inteligentes o *smart cities*. Gracias al rastro informativo que dejamos con nuestro móvil, con la tarjeta de crédito o con un simple trayecto en coche, los ayuntamientos y los gestores urbanos, tras un análisis, podrán prever atascos, gestionar mejor el aparcamiento y evitar las colas ante el funcionario de turno.

Para hacer todo esto posible, el número de aparatos conec- ▸

Cada dispositivo que tengamos a nuestro alrededor irá dotado de una dirección de Internet, y por tanto tendrá capacidad para comunicarse con otros objetos.



DATOS AL PC O MÓVIL

Un botón para estar en forma

La tecnología para el deporte ha brillado en la última edición del Consumer Electronics Association (CES) de Las Vegas. **Se multiplican los sensores** y pequeños aparatitos para medir el ritmo cardiaco, la longitud de la zancada o los kilómetros que recorremos, o incluso para avisarnos de que debemos beber agua. Se ponen en la zapatilla, se adhieren a la piel como una tirita o en la muñeca a modo de reloj. Luego **transmiten la información al móvil o al PC** gracias a una aplicación que nos ayudará a ver nuestros progresos. La empresa Misfit Wearables, por ejemplo, ha creado un botón que se coloca en la solapa y **registra la actividad del portador**, no solo cuando anda, sino en la piscina o sobre una bicicleta. Luego, con solo acercarlo a la pantalla del teléfono, vuelca los datos para decirnos si ese día hemos «quemado» lo suficiente o hay que continuar.



tados se multiplicará. En la actualidad, hay enchufados a Internet entre 8.000 y 10.000 millones de dispositivos, pero, en 2020, esta cantidad se habrá multiplicado por cuatro o cinco. Palet cree que estas previsiones se quedan cortas. «Pensemos en cuantos dispositivos tenemos en cada hogar. Tan solo en enchufes, interruptores y bombillas puede haber una media de 50. Si sumamos a eso los contadores de agua, luz, gas, cortinas, persianas, dispositivos de ocio, televisores, ordenadores o sensores de temperatura, y luego agregamos prendas de vestir inteligentes, los cientos de aparatos que tiene un coche o las farolas de las calles, creo que nos vamos a quedar pero que muy cortos».

Eloy Fustero, director de marketing de Qualcomm, avanza que el mercado mundial de domótica o del hogar inteligente crecerá a razón de un 60% anual en los próximos cinco años. Como resultado, en 2017 habrá 90 millones de familias que disfrutarán de tecnología de este tipo en su casa. Por su parte, Miguel Bullón, responsable de Cisco Home Networking en el sur del Mediterráneo, echa mano de un estudio de su compañía para asegurar que el tráfico IP se multiplicará por 13 en España entre 2011 y 2016, y que ese año habrá 258 millones de dispositivos conectados (casi seis por cada habitante del país).

VENTAJAS Y CONTRAS

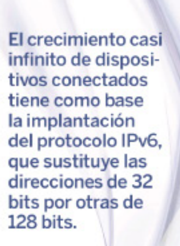
Los beneficios del Internet de las cosas están claros: una vida más cómoda en el hogar y mejor y más eficientemente gestionada fuera. Un mundo idílico si la crisis no lo frustra, porque la inversión que se requiere es cuantiosa. Sin embargo, surgen varios interrogantes aparte del económico. El primero es si va a haber una infraestructura tecnológica que pueda soportar esta avalancha. El crecimiento casi infinito de los aparatos conectados tiene como base la implantación del protocolo IPv6, que sustituye las direcciones de 32 bits del antiguo IPv4, que solo podía generar 4.300 millones de direcciones, por otras de 128 que permiten generar un número casi infinito de números asignables a los dispositivos.

Pues bien, Palet, experto en esta materia, dice que, a pesar de todo lo anunciado, la transición al nuevo protocolo está siendo «muy lenta», en parte debido a la situación económica y en parte por la negligencia de los ISP y los gobiernos. Según Palet, los problemas surgen en la denominada «última milla», la conexión con los hogares. «Ahí es donde se produce el coste más alto para el despliegue de IPv6».

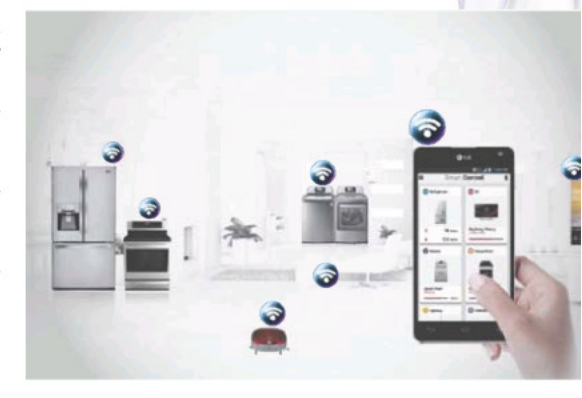
Precisamente, los problemas en la implantación de IPv6 impiden garantizar la seguridad de las comunicaciones de Internet en todo su recorrido. Una solución, para Palet, sería que se prohibiera la importación y la venta de productos que no soporten seguridad con este protocolo.

Otra cuestión que surge es si están las operadoras preparadas para afrontar el tráfico adicional que supone el Internet de las cosas. María José Sobrini, directora de consultoría de Cisco, habla de la magnitud del sunami que se avecina: «En la actualidad, menos del 1% de las cosas y objetos del mundo físico están conectados a Internet. Y teniendo en cuenta que hay más de 10.000 millones de dispositivos con acceso a redes IP, cada uno de esos dispositivos tiene el potencial de conectarse a ese 99% de personas y objetos que aún no están conectados. Según nuestros datos, en el año 2020 habrá 4.500 millones de internautas, mientras que el número de conexiones ascenderá a 50.000 millones, y cada vez que se conecta un nuevo objeto, como un televisor, un coche o un dispositivo médico, el total de conexiones potenciales se incrementa en otros 50.000 millones, ya que cada objeto puede conectarse e interactuar con el resto». En este





El crecimiento casi infinito de dispositivos conectados tiene como base la implantación del protocolo IPv6, que sustituye las direcciones de 32 bits por otras de 128 bits.



EN 2016, HABRÁ 258 MILLONES DE DISPOSITIVOS CONECTADOS EN ESPAÑA; SEIS POR CADA HABITANTE

contexto, operadoras, empresas y gobiernos tendrán que tomarse en serio el desarrollo del Internet de las cosas. Palet dice que es vital multiplicar el ancho de banda en el último tramo, que como mínimo debiera estar ya en 10 Mbps. En su opinión, la fibra óptica al hogar es la solución definitiva. Todo ello si la crisis lo permite.

¿TENDRÁN CAPACIDAD LAS REDES MÓVILES?

Otra cuestión que queda en el aire es cómo van a responder las redes móviles al desmesurado crecimiento del tráfico que irá por ellas. Dicen los analistas que para el año 2015 el volumen de datos que se transmitirá a través de redes inalámbricas superará al que circula por las cableadas. En Qualcomm están convencidos de que la clave para crear una infraestructura de red con capacidad para 1.000 veces más datos que los que se manejan en la actualidad estará en el uso de las *small cells*. Es una tecnología que consiste en la proliferación de nodos (o antenas) de menor potencia, pero más flexibles, que se pueden desplegar en interiores o en lugares con mala cobertura a los que no llegan los grandes despliegues de la actualidad.

Otro problema será el de garantizar la seguridad de los datos que recoge y comunica cada dispositivo. Y es que habrá sensores y aparatos que pongan cada segundo millones de datos sensibles, como los personales o los médicos. Desde Cisco consideran clave «añadir una capa de seguridad de próxima generación». Además, Sobrini dice que habrá que encontrar un equilibrio entre la intimidad de las personas y los beneficios que para la sociedad tiene que sus gestores conozcan al segundo los datos personales de los ciudadanos. También se convierte en un reto el suministro energético, sobre todo el de aquellos sensores remotos en bosques u océanos. ▪

POR JUAN IGNACIO CABRERA

En el momento en que se procese la información recogida por todo tipo de sensores, se podrán evitar los atascos, las colas o el despilfarro energético.



CIUDADES INTELIGENTES

Sensores por todas partes

➔**HOY NO SE CONOCE NI EL 5%** de la información digital que una ciudad y sus ciudadanos generan. Si los ayuntamientos pudieran acceder al 95% restante, probablemente los atascos, la falta de aparcamiento, las aglomeraciones, las colas ante el funcionario, el despilfarro de energía o la polución dejarían de ser problemas.

➔**CIUDADES PUNTERAS** en el uso de sensores y recogida de información son Singapur, Ámsterdam o Estocolmo. Un ejemplo ya paradigmático es el de Malta. Allí, IBM está trabajando con las compañías encargadas de suministrar el agua y la electricidad para sustituir más de 250.000 contadores analógicos por contadores inteligentes. Por su parte, en Nueva York, la compañía City24/7, en colaboración con Cisco, está desplegando monitores en paradas de autobuses, estaciones de tren o centros comerciales que informan de servicios y cosas que están pasando en la ciudad en tiempo real. Estos sistemas, a los que se puede acceder vía WiFi, envían avisos a la policía o bomberos en caso de alguna incidencia.

➔**CISCO Y PHILIPS** están investigando los beneficios para las ciudades que resultan de conectar el alumbrado público a Internet.

➔**EN ESPAÑA**, en Santander, operadoras, fabricantes de tecnología y universidades investigan como los miles de sensores desplegados por la ciudad pueden ayudar a mejorar el aparcamiento, el tráfico o la gestión de las basuras.

Correo urgente



Un espacio para que nuestros lectores expresen sus opiniones, críticas y valoraciones sobre todo aquello relacionado con informática y tecnología.

DUAL SIM

Análisis de móviles con ranuras para dos tarjetas

@ **JOAN TORRENS**
Quisiera proponerles un análisis de móviles Dual SIM, creo que son los grandes olvidados, tanto por ustedes en sus comparativas como en general por las marcas y operadores en sus ofertas. Y la verdad es que no acabo de entenderlo, somos muchos los que nos vemos obligados a ir siempre con un móvil del trabajo del que no podemos elegir la línea y con otro particular.
Creo que ofrecer la comodidad de llevar solo un móvil sería una oferta más atractiva que el tener más píxeles o megas (...) En resumen, les agradecería una comparativa completa tanto de *smartphones* de gama alta, con cámara, GPS, etc. como de modelos sencillos y pequeños que simplemente permitan recibir las llamadas de las dos líneas y sea cómodo llevar encima dejando otros menesteres.





Windows 8 no acaba de convencer a los usuarios

@ **COMENTARIOS WEB** Según el *feedback* recibido por los lectores, el nuevo sistema operativo de Microsoft no está cumpliendo con las expectativas generadas. Así, se han encontrando problemas a la hora de emplazar juegos antiguos, con la instalación de antivirus de terceros, con la UEFI de la placa, con la tarjeta de sonido, con la pantalla de Inicio. En definitiva, la mayoría no recomienda la actualización a Window 8, al que consideran que está bien pensado para plataformas móviles, pero no para el PC.
Junto a estas experiencias, un seguidor cuyo *nick* es **Tatoroga**, considera que PC Actual está realizando un apoyo incondicional a Windows 8 e insta al equipo a revisar la línea editorial.
REDACCIÓN PCA: En primer lugar, agradecemos a todos los comentarios recibidos sobre vuestra experiencia con Windows 8; y, en segundo lugar, queríamos aclarar que PC Actual se ha hecho eco del lanzamiento del sistema operativo de Microsoft como lo merece una plataforma mayoritaria sin que nos muevan intereses de tipo comercial o de otra índole que no cumplan con un criterio objetivo y con el deber de informar. En cualquier caso, agradecemos su punto de vista y su crítica constructiva.



ENVÍA TUS CARTAS

Para participar en esta sección envía tus sugerencias o comentarios a la dirección de correo electrónico **cartas-pca@rba.es** También puedes utilizar el correo tradicional **(PC Actual. Ref. Lectores, López de Hoyos, 141, 1ª Planta. 28002 Madrid)** o bien recurrir al número de fax 91 519 48 13.



El artículo sobre redes sociales y la actualización de Facebook

@ JOSÉ RAMÓN SÁNCHEZ En la página 44 del número de febrero, en el artículo sobre redes sociales y en el paso 4, explicáis cómo entrar en la página de configuracion de la privacidad de Facebook y editarla, pero no se cómo acceder a esta. ¿Ha cambiado Facebook la forma de hacerlo después de la publicación del paso a paso?

REDACCIÓN PCA: Estimado lector, efectivamente, unos días después de que PC Actual llegase a los quioscos, Facebook actualizó su interfaz. No obstante, las opciones son las mismas. En cualquier caso, para manipular tu perfil de seguridad, haz clic en **Herramientas/Configuración de la privacidad**. Desde aquí, puedes determinar quién tiene permiso para ver tus contenidos, y a quién permites localizarte. Solo tienes que desplegar el menú de cada categoría haciendo clic en **Editar** (en el margen derecho de la ventana) y seleccionar la opción que prefieras.

Windows 8 ha sido el protagonista de los comentarios y correos electrónicos recibidos por los lectores de la revista; y la experiencia de uso no está siendo tan satisfactoria como se esperaba en un principio.

DISCOS DUROS

Rendimiento y precio



@ FRANCISCO JAVIER El análisis del disco duro **Intel SSD 335 Series 240 GB** publicado en vuestra página web me lleva a comentaros que yo adquirí el modelo 330 hace unos meses y es la mejor inversión que he realizado nunca en un PC; es impresionante cómo aumenta el rendimiento del equipo con tan solo cambiar este componente, va como los PCs de las películas (a pantallazos de lo rápido que va). Eso sí, yo lo monté en un sobremesa y dejé el disco antiguo de 1 Tbyte para almacenar. Me animé a cambiarlo porque hago edición de video en FullHD y se hacía lento ver los efectos, la edición, etc. Ahora es pinchar y ver al instante cómo queda... ahorras horas. Vale mucho la pena invertir en un disco de este tipo si haces uso de él.

DISEÑO

Nuevo aire en las portadas

@ TERESA NAVARRO
Queridos amigos de PC Actual, solo un apunte para felicitaros por el diseño de las últimas portadas de la revista. Soy lectora asidua desde hace un par de años y tengo que decir que he notado un cambio muy positivo a la hora de elegir el concepto y la imagen de vuestra carta de presentación. Ahora me resultan más modernas y cuidadas en cuanto a su diseño. Ánimo y seguid así.



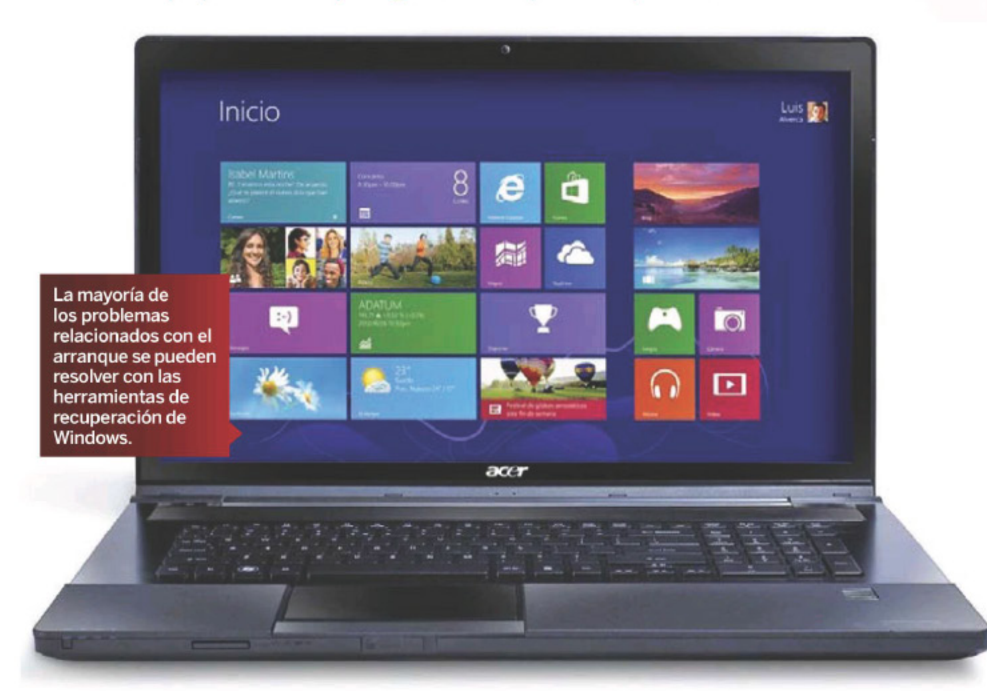
EN LA NUBE

2 Gbytes gratuitos de la mano de Dataprius

@ FANÁTICA
Me pongo en contacto con vosotros para recomendaros **Dataprius**, una aplicación para almacenar, compartir y trabajar con archivos en la Nube. El sistema cumple con las normativas y legislación europeas de seguridad en el almacenamiento de la información. Solo los usuarios con claves y permiso pueden acceder a los archivos y carpetas compartidas. Proporciona un alto grado de seguridad y pivacidad (...) Además, es una empresa española y te da 2 Gbytes gratuitos. La dirección de su web: **www.dataprius.com**.

Microconsultas

Esta sección pretende ofreceros respuesta a cualquier problema que os surja con vuestro equipo o los programas que empleáis.



La mayoría de los problemas relacionados con el arranque se pueden resolver con las herramientas de recuperación de Windows.



INCLUIDO EN EL DVD

ZCCLEANER
Una de las mejores aplicaciones de optimización. Contacto: Piriform www.piriform.com

MALWAREBYTES
Potente herramienta especializada en eliminar amenazas. Contacto: Malwarebytes / www.malwarebytes.org

USER AGENT SWITCHER
Extensión para simular que estamos utilizando cualquier navegador. Contacto: Chris Pederick https://addons.mozilla.org/es

UBICACIÓN EN EL DVD
PCActual/LaboratorioPCA/Software



ENVÍA TUS CONSULTAS

Para participar en esta sección envía tus consultas, dudas o comentarios a la dirección de correo electrónico **consulta-pca@rba.es** También puedes utilizar el correo tradicional **(PC Actual. Ref. Lectores, López de Hoyos, 141, 1ª Planta. 28002 Madrid)** o bien recurrir al número de fax 915 194 813.

¿Problemas para iniciar Windows 7?

SOFTWARE→ WINDOWS 7 Tengo un portátil Acer Aspire Ethos 8951G desde hace un par de años que, hasta ahora, me había funcionado perfectamente. El otro día se me colgó mientras realizaba una copia de seguridad a un disco externo y, desde entonces, no arranca. Cuando lo enciendo se ve el logo de la BIOS y aparece el mensaje «Bootmgr is missing Press Ctrl+Alt+Del to restart», y no comienza la carga de Windows 7. ¿A qué puede ser debido este fallo? MARIO GALLEGO

REDACCIÓN PCA: El error que te muestra el sistema indica que el sector de arranque está dañado y, por tanto, Windows 7 no puede cargar los archivos necesarios para funcionar con normalidad. Entre las causas más habituales de este problema están los ataques de *malware* o problemas relacionados con el estado físico del disco duro.

Para recuperar tu equipo introduce el DVD de Windows 7 en la unidad óptica, reinicia y espera a que aparezca el mensaje **Presione cualquier tecla para arrancar desde el CD o el DVD**. Cuando pulses una tecla, aparecerá el asistente de instalación de Windows solicitando información sobre idioma, hora, moneda y teclado. Confirma cada opción pulsando el botón **Siguiente** para continuar. En este punto verás el menú principal. Elige la opción **Reparar el equipo** y, en el cuadro de diálogo **Opciones de recuperación del sistema**, selecciona la unidad de instalación de Windows y haz clic sobre el botón **Siguiente**. Después, haz clic sobre tu sistema operativo y selecciona **Reparación de inicio**. Si el método anterior no funciona puedes forzar la reparación de manera manual. Sigue los pasos anteriores y, en **Opciones de recuperación del sistema**, selecciona **Símbolo de sistema**, escribe **bootrec /rebuildbcd** seguido de **Intro** y reinicia el equipo.

«Error kdbsync.exe al iniciar el sistema operativo»

HARDWARE→TARJETAS GRÁFICAS Acabo de cambiar la gráfica de mi equipo por una Asus AMD Radeon HD 7770, y ahora me aparece una ventana con el error «kdbsync.exe» cada vez que inicio Windows. Si pulso sobre la opción Cerrar el programa, el equipo parece funcionar bien y no tengo problemas con los juegos, pero me gustaría saber cuál es el origen el error y cómo solucionarlo. He buscado algo en los foros de Internet, y estoy seguro de que el tema está relacionado con los controladores de la gráfica, pero los he actualizado y no se soluciona. También he pasado el antivirus y he utilizado un limpiador del Registro de Windows sin éxito. ¿A qué se debe este error? ¿Es un problema de la gráfica? ¿Qué tengo que hacer para solucionarlo?
ALBERTO GAMAS



Mantener los controladores actualizados es fundamental para sacar el máximo partido a las tarjetas gráficas.

REDACCIÓN PCA: El error que comentas en tu consulta está provocado por una incompatibilidad de un módulo llamado AMD APP SDK Runtime incluido con la última versión de los controladores. Es una aplicación diseñada exclusivamente para desarrolladores, así que la mejor opción es eliminarla de tu sistema.
Lo primero que debes hacer es descargar la última versión de los *drivers* de tu tarjeta desde la web de AMD **(http://support.amd.com/us/gpudownload/Pages/index.aspx)**. Después, desinstala los controladores actuales desde **Panel del control/Agregar o quitar programas**. Tras un reinicio, comienza el proceso de instalación y, en la pantalla de bienvenida del instalador, selecciona la opción **Personalizado**. Pulsa sobre **Siguiente** y desmarca la casilla de verificación **AMD APP SDK Runtime**. Haz clic en **Siguiente** una vez más y espera a que se complete la actualización.
Desde este momento no deberías volver a ver el mensaje de error. Es probable que AMD solucione el error de compatibilidad en futuras actualizaciones, así que no será necesario repetir el proceso cuando instales una nueva versión. En cualquier caso, siempre puedes personalizar la instalación siguiendo las instrucciones anteriores.

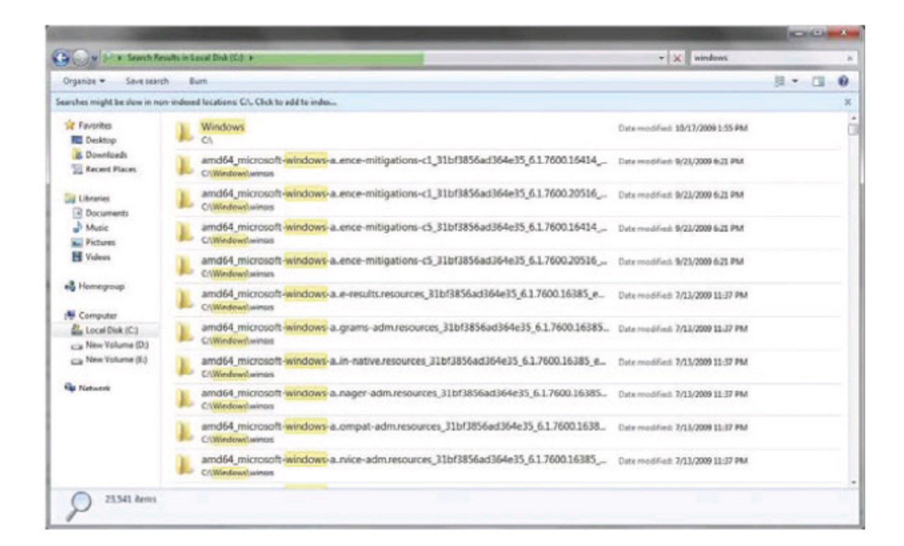


Algunas aplicaciones cambian la apariencia del sistema y realizan modificaciones que pueden provocar inestabilidad y errores.

¿Cómo puedo restaurar el tema que había por defecto en Vista?

SOFTWARE→WINDOWS VISTA El otro día instalé un tema personalizado que me cambió por completo la apariencia del sistema operativo, incluyendo la barra inferior, los iconos y la vista del Explorador de Windows. Mi problema es que, desde ese momento, las carpetas aparecen apiladas y es imposible encontrar los archivos a no ser que utilice el buscador. He revisado a fondo las opciones de configuración, pero no sé cómo devolver Windows a su estado original, así que solicito vuestra ayuda. ¿Cómo puedo restaurar su aspecto de forma sencilla? ¿Es necesario reinstalar el sistema operativo desde cero? CARLOS GARCÍA

REDACCIÓN PCA: Siempre recomendamos tener mucho cuidado con las aplicaciones de personalización que modifican radicalmente el aspecto del sistema operativo. Como ha ocurrido en tu caso, en ocasiones pueden provocar un funcionamiento errático del sistema y disminuir el rendimiento del equipo. Afortunadamente, es sencillo recuperar el aspecto original de Windows Vista, y no será necesaria una solución radical, como la instalación desde cero. Como primera opción, abre una ventana del Explorador de Windows y presiona la tecla **Alt** para acceder a la barra de menús. Después, selecciona la opción **Herramientas**, ve a **Opciones de carpeta** y elige la pestaña **Ver**.
Desde la ventana que aparecerá puedes personalizar la vista de los archivos y las carpetas. Pulsando el botón **Restaurar valores predeterminados** y **Aplicar** debería ser suficiente para que todo volviera a la normalidad. Si no notas los cambios o estos desaparecen tras reiniciar es porque la aplicación que instalaste modificó el Registro de Windows. Para solucionarlo debes editarlo escribiendo el comando **regedit** en la casilla de búsquedas que encontrarás en el menú **Inicio**. Sigue la ruta **HKEY_CURRENT_USER\Software\Classes\Local Settings\Software\Microsoft\Windows\Shell** y haz clic con el botón derecho en **Bags** y **BagMRU**, seleccionando **Eliminar** para borrarlas de tu sistema. Tras reiniciar el ordenador, comprobarás que Windows Vista ha recuperado su aspecto por defecto, incluyendo la vista del Explorador de Windows.
En el futuro, te recomendamos que, si quieres realizar cambios, utilices las herramientas del propio sistema y evites recurrir a opciones de terceros siempre que te sea posible.



«Mi ordenador se cuelga al usar el buscador de Windows 7»

SOFTWARE→ WINDOWS 7 He comprado un portátil Toshiba P850-135 con procesador Intel Core i7, 8 Gbytes de RAM, un disco duro de 750 Gbytes y Windows 7. Cuando introduzco cualquier búsqueda el equipo se cuelga durante unos minutos y deja de responder. No aparece ningún mensaje de error ni ningún resultado en las búsquedas. ¿Se os ocurre alguna razón para que no funcionen correctamente? CARLOS AMENGOD

REDACCIÓN PCA: Windows 7 incorpora un potente buscador que, por defecto, indexa todo el contenido del disco duro para realizar búsquedas rápidas. En tu caso, parece que esta herramienta tiene problemas para acceder a los archivos o que errores en el Registro de Windows están provocando un funcionamiento errático. Una opción sencilla para resolver el problema es forzar la reconstrucción del índice de archivos desde cero. Para ello, teclea **Opciones de indización** en la casilla de búsquedas que encontrarás en el menú **Inicio**, ve a **Opciones avanzadas** y pulsa el botón **Reconstruir**.

Si el buscador de Windows sigue sin funcionar bien con la base de datos reconstruida, es necesario que realices una modificación en el Registro. Para ello, accede al editor escribiendo **regedit** en la casilla de búsquedas de **Inicio**. Cuando veas la ventana del editor, localiza la ruta **HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\FolderTypes**, selecciona la subclave **{ef87b4cb-f2ce-4785-8658-4ca6c63e38c6}** y haz clic derecho sobre ella. Elige **Eliminar**, cierra el editor y reinicia. En este punto es muy importante que no confundas la ruta con **HKEY_LOCAL_MACHINE**, donde habrá una subclave idéntica que no debes eliminar.

Los sistemas operativos modernos indexan todo el contenido del disco duro para proporcionar búsquedas rápidas y más precisas.

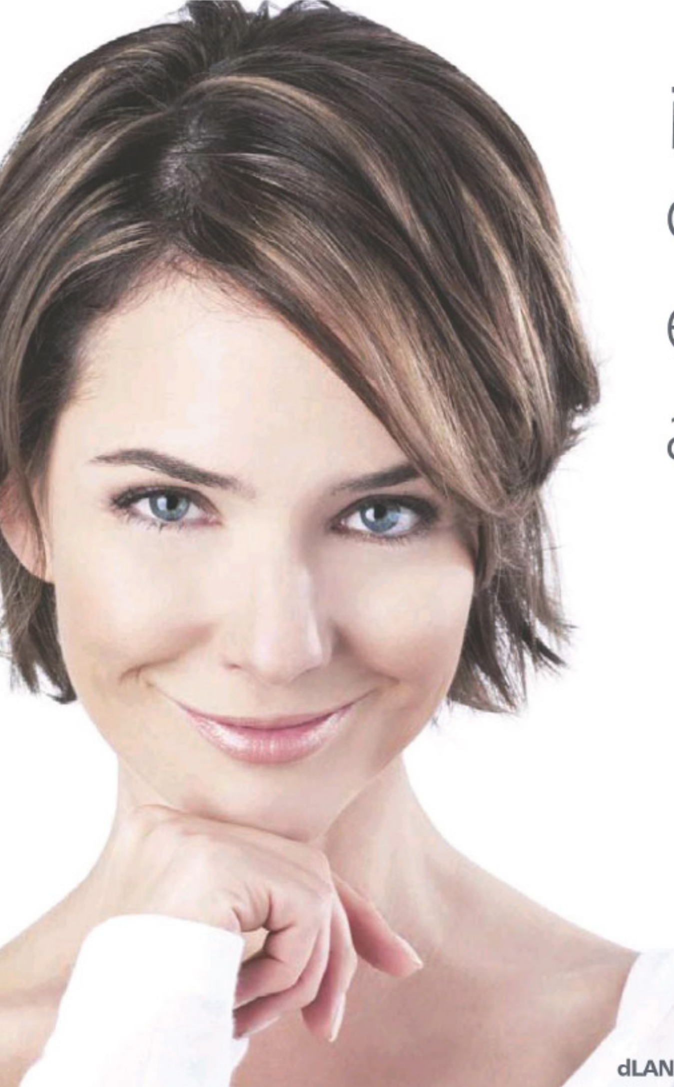
«WINDOWS 7 INCORPORA UN MOTOR DE INDEXACIÓN QUE, POR DEFECTO, REGISTRA TODO EL CONTENIDO DEL DISCO DURO PARA REALIZAR BÚSQUEDAS MÁS RÁPIDAS»

¿Por qué no funciona mi Dell XPS 1530?

HARDWARE→PCS Hace una semana que mi Dell XPS M1530 ha dejado de funcionar. Ni siquiera se enciende, así que entiendo que debe ser un problema grave de hardware. No me preocupan demasiado los datos porque, afortunadamente, tengo copias de seguridad. ¿Sabéis qué puede pasarle? ¿Merece la pena repararlo?
GRACIELA CAMPOS

REDACCIÓN PCA: Hemos investigado a fondo tu problema y parece que el error está relacionado con un montaje defectuoso de la gráfica NVIDIA que lleva tu equipo. La marca ha reconocido que un determinado número de modelos salió de fábrica con una soldadura defectuosa.
Nuestro consejo es que te pongas en contacto con Dell en el número de teléfono **902 119 061** (es el servicio para equipos que ya están fuera de garantía oficial). Te pedirán que hagas un sencillo test para identificar si la causa del error es la que te comentamos y, si efectivamente es así, te ofrecerán reparar tu equipo a domicilio por un precio de 70 euros aproximadamente. Es poco probable pero, si al final el origen del problema resulta ser otro, el coste de la reparación será mucho más elevado. En ese caso quizás te compense adquirir un equipo nuevo en lugar de reparar el tuyo. Aunque suele ser complicado, también puedes buscar la pieza en mercados de segunda mano y pagar solo la mano de obra.

En la mayoría de las ocasiones el precio por sustituir la placa base de un ordenador portátil es tan elevado que no merece la pena afrontar el coste de la reparación.



¡Cobertura WiFi cien por cien en todo el hogar al instante!





Internet de la manera más fácil. En cualquier lugar, fácilmente.
El dLAN® 500 AV Wireless + convierte cualquier toma de corriente eléctrica en una conexión a Internet. ¡Por fin, una recepción Wi-Fi total en cualquier habitación! Óptimo para el uso en teléfonos inteligentes, tabletas y portátiles. Incluye 3 puertos de red Ethernet LAN para aún más posibilidades. Sólo tiene que conectarlo - ¡eso es todo!







¡Encuentre su solución individualizada en el mundo versátil de la gama dLAN®!

www.devolo.es

«No es posible acceder al multifunción en red»



SOFTWARE→ WINDOWS 7 He comprado una impresora Epson Stylus Office BX305FW Plus para uso profesional. Funciona perfectamente por WiFi y USB, pero me está siendo casi imposible compartirla en red. El problema aparece cuando inicio el asistente para agregar una impresora, impidiéndome hacer nada más. He reinstalado los controladores varias veces sin éxito. ¿A qué puede deberse ese error? ¿Es problema de Windows o de la impresora? RAMÓN PEÑA

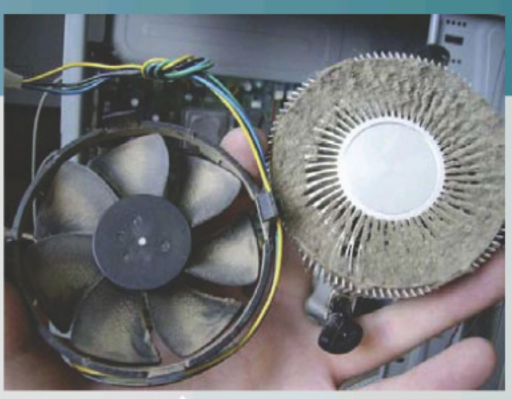
REDACCIÓN PCA: El código de error que te indica Windows está documentado por Microsoft y relacionado con la configuración del *firewall* del sistema operativo. Durante el proceso de instalación, Windows 7 realiza una serie de comprobaciones y prepara las conexiones de red del equipo para el uso compartido de la impresora, en las que modifica las reglas del *firewall*. En algunas ocasiones, este error está provocado porque se está utilizando una solución de seguridad con *firewall* integrado. Si es tu caso, desactivar el cortafuegos o restablecer las opciones por defecto debería ser suficiente para solucionar el error.

Otra posibilidad es que alguna aplicación de terceros haya modificado la configuración del *firewall* integrado en Windows o que lo hayas deshabilitado por error. Para restablecer la configuración ve al **Panel de control**, en **Inicio**, sección **Sistema y Seguridad** y **Firewall de Windows**. En la pantalla **Personalizar la configuración para cada tipo de red**, selecciona **Activar Firewall de Windows** en la **Configuración de red doméstica o del trabajo** (también debería estarlo en redes públicas) y pulsa **Aplicar para guardar los cambios**. Tras un reinicio, prueba a compartir la impresora desde el asistente de Windows. Comprobarás que ya funciona correctamente y el mensaje de error ha desaparecido.

Para compartir una impresora en Windows 7 es muy importante tener bien configurado el firewall del sistema operativo o de la solución de seguridad que utilicemos.

¿Por qué mi PC de sobremesa se reinicia solo y aleatoriamente?

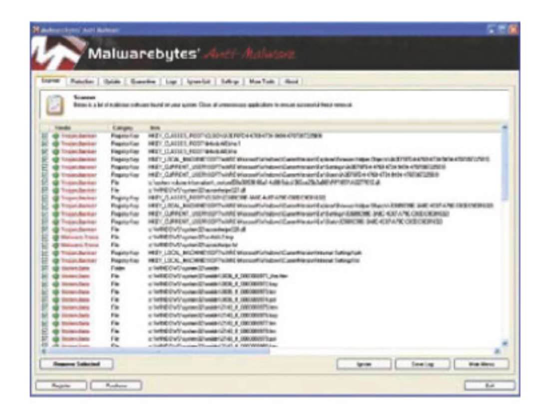
HARDWARE→PCS Conservo un antiguo ordenador de sobremesa con Windows XP que utilizo para tareas ofimáticas y navegación web. Siempre había funcionado muy bien pero, desde hace unas semanas, se reinicia sin motivo aparente. Lo he analizado con varios antivirus y no detectan nada extraño. Mi sistema operativo es original y hace tiempo que no instalo ninguna aplicación, así que descarto casi por completo que sea un problema de virus. Hablando con algún amigo me ha comentado que es posible que se haya acumulado suciedad en el interior, pero no me atrevo a abrirlo por miedo a estropear algo. ¿Es posible que esa sea la causa? ¿Qué me recomendáis para solucionarlo? ALFONSO OJEDA



El polvo y los residuos pueden elevar la temperatura del interior de un ordenador, provocando un funcionamiento errático.

REDACCIÓN PCA: Es complicado emitir un diagnóstico certero sin poder examinar el equipo pero, teniendo en cuenta los datos que nos das, pensamos que es un problema relacionado con la temperatura que alcanza. Las placas base incluyen un termostato que apaga automáticamente el ordenador cuando determinados componentes alcanzan una temperatura crítica para evitar daños mayores. Es probable que tu equipo haya acumulado suciedad y residuos que impidan a los ventiladores generar el flujo de aire necesario para su correcta refrigeración. Eliminarlo es muy sencillo y no necesitas ninguna herramienta especial: te basta con un destornillador para desmontar un panel de la caja y un bote de aire comprimido o un aspirador casero al mínimo de potencia.

Antes de nada desenchufa el equipo de la red eléctrica, realizando la limpieza con aire con sumo cuidado, sin tocar los componentes internos e intentando no desconectar ningún cable. Presta especial atención a los ejes de los ventiladores, la tarjeta gráfica y el disipador que cubre al procesador. En la mayoría de ocasiones, basta con esto para que el equipo vuelva a funcionar sin ningún problema. Si prefieres que lo haga un técnico puedes llevar el ordenador a cualquier tienda especializada. No te costará demasiado y te dejarán el equipo como nuevo, sin errores y con un funcionamiento mucho más silencioso. Te lo aseguramos.



«Un proceso raro y con un gran apetito de recursos»

SOFTWARE→SEGURIDAD Hace unos meses compré un equipo de sobremesa clónico equipado con un procesador Intel Core i5, 8 Gbytes de RAM y un disco duro de 1 Tbyte. Instalé una licencia original de Windows 7 Home Premium 64 Bits y el antivirus Microsoft Security Essentials. He observado que cuando el equipo no está realizando ninguna tarea se pone en funcionamiento un proceso llamado «bmufa-64.exe», que consume todos los recursos del procesador y una gran cantidad de memoria. ¿Es un problema de seguridad? ¿Cómo puedo eliminar ese archivo? FERNANDO GONZÁLEZ

REDACCIÓN PCA: El proceso **bmufa-64.exe** esconde una forma de *malware* diseñada para realizar BitCoin Miner, un sistema para obtener dinero virtual de Internet de manera fraudulenta utilizando tu ordenador. No es exactamente un virus, pero es muy recomendable que lo elimines de tu sistema lo antes posible.

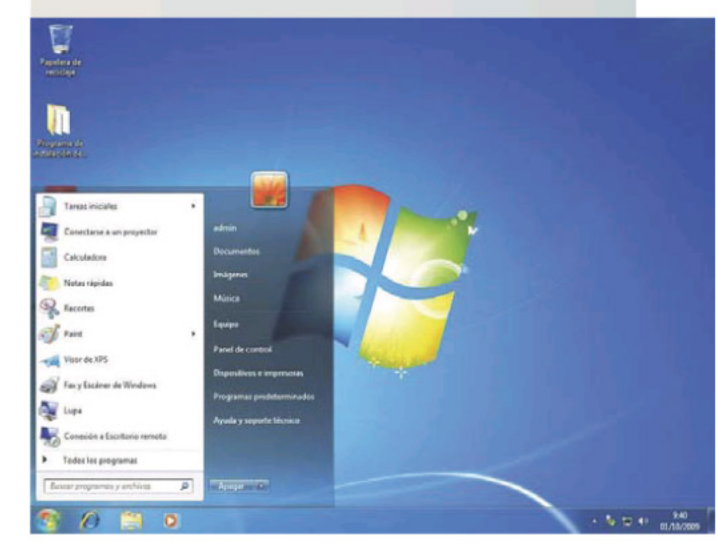
Nuestra recomendación habitual a la hora de eliminar amenazas que no son detectadas por los antivirus tradicionales es MalwareBytes. Puedes encontrar una versión gratuita en la página web **www.malwarebytes.org**. Simplemente ejecuta el instalador y sigue los pasos del asistente que incluye el programa. El siguiente paso es reiniciar tu equipo en modo seguro. Para ello, pulsa la tecla **F8** durante la secuencia de arranque hasta que aparezca la pantalla **Opciones de inicio avanzadas**. Selecciona **Modo seguro con funciones de red** y espera a que se inicie el sistema operativo. Después, abre MalwareBytes y realiza un análisis completo de tu equipo. Es probable que el programa detecte **bmufa-64.exe** no como un virus, sino como un programa no deseado (PUP). Selecciona los archivos a eliminar y pulsa el botón **Quitar lo seleccionado** para borrarlos definitivamente de tu equipo. Tras un reinicio, abre el Administrador de tareas para comprobar que el no hay ningún proceso extraño consumiendo los recursos de tu equipo.

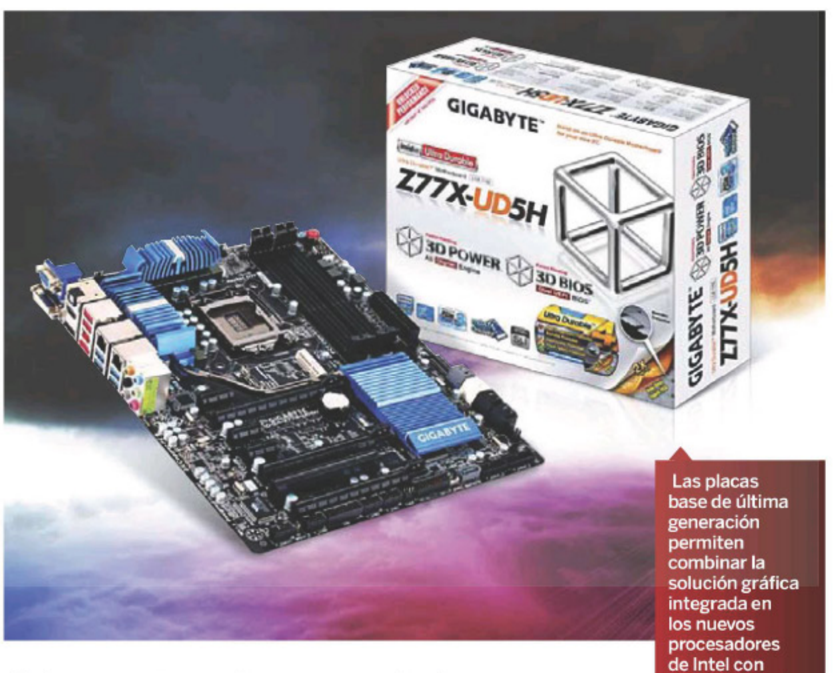
Los programas del menú Inicio no funcionan en el PC de nuestro lector

SOFTWARE→WINDOWS 7 Llevo un par de meses utilizando mi nuevo ordenador con Windows 7 y, el otro día, me di cuenta de que cuando intento ejecutar algunas aplicaciones desde el menú Inicio no funcionan, mientras que otras sí arrancan correctamente. En las que fallan, el sistema parece que se bloquea unos segundos y después me aparece una ventana con el siguiente mensaje: «No se pudo abrir C:\ProgramData\Microsoft\Windows\Start Menu\Programs\Accessories\... porque ocurrió un error desconocido.» Lo más extraño es que si abro las carpetas y accedo al archivo ejecutable desde el Explorador de Windows todo va bien. ¿Pensáis que puede ser un problema de virus? ¿Podéis ayudarme a resolverlo? LUIS HIDALGO

REDACCIÓN PCA: El error que detectas está motivado porque el vínculo de los accesos directos (con extensión .lnk) con los ejecutables está dañado, haciendo imposible que el sistema operativo pueda ejecutar los programas. Hay varias razones que pueden provocar este tipo de fallos, casi siempre relacionadas con el uso de software de optimización demasiado agresivo. En cualquier caso, puedes resolver el problema de forma sencilla forzando la creación de nuevos enlaces desde el Registro de Windows. Antes de comenzar te recordamos que es importante que realices una copia de seguridad del Registro accediendo al menú **Archivo** y seleccionando la opción **Exportar**. Si tuvieras problemas solo tendrías que restaurar ese archivo. Puedes acceder al Registro de Windows escribiendo **regedit** en la barra de búsquedas que encontrarás en el menú **Inicio**. Localiza la clave **HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\FileExts\.lnk**, haz clic con el botón derecho del ratón sobre una carpeta llamada **UserChoice** y bórrala. Con esta acción conseguiremos que el sistema operativo vuelva a generar todos los accesos directos del menú **Inicio**, resolviendo el problema de manera definitiva.

Los accesos directos del menú Inicio se pueden reparar de forma sencilla desde el Editor del Registro de Windows.





Las placas base de última generación permiten combinar la solución gráfica integrada en los nuevos procesadores de Intel con GPUs dedicadas.

¿Por qué no funciona la lógica gráfica integrada en mi placa?

HARDWARE→ PLACAS BASE Soy muy aficionado a los juegos de PC y recientemente he actualizado mi ordenador con una Gigabyte Z77X-UD5H y una tarjeta gráfica NVIDIA GTX 680. Tenía entendido que estas placas pueden funcionar con las dos gráficas activadas, pero no veo por ningún sitio la opción para configurarlo. ¿Es un problema de hardware? RUBÉN RUIZ

REDACCIÓN PCA: Algunas placas base de última generación incorporan Lucid Virtu MVP, una solución de software que permite aprovechar al máximo tanto la gráfica integrada en tu procesador como la dedicada. Para instalarlo correctamente es necesario actualizar el *driver* de Intel iniciando el equipo desde la GPU integrada.

Accede a la BIOS, y después a **Peripherals/Integrated Graphics**, y cambia la opción **Auto** por **Enable iGPU**. Después, sigue la ruta **Peripherals/Graphics Input Interface** y selecciona la opción **iGPU**. Sal y guarda los cambios pulsando **F10**, conecta el monitor a la salida de vídeo de la placa base (no de la gráfica dedicada) y reinicia. Cuando cargue el sistema operativo ve a la web de Intel y descarga la última versión de los controladores desde la web **www.intel.com/p/en_US/support/detect/graphics**. Después, descarga la versión de Lucid Virtu MVP apropiada para tu sistema operativo **(www.lucidlogix.com/driverdownloads-mvp.shtml)** y ejecuta el asistente de instalación.

«LA OPCIÓN AUTO DE LA BIOS INDICA A LA PLACA BASE QUE DEBE ACTIVAR LOS GRÁFICOS INTEGRADOS CUANDO NO SE ENCUENTRA INSTALADA UNA TARJETA GRÁFICA»



Windows puede comprimir archivos desde el menú Enviar a sin necesidad de usar utilidades de terceros.

«Ya no va bien la compresión de archivos y carpetas»

SOFTWARE→WINDOWS Suelo utilizar la opción de comprimir carpetas y archivos directamente desde el sistema operativo. Desde hace unos días no funciona y me aparece un mensaje en inglés diciendo que la operación no se ha podido completar. ¿Podéis ayudarme?

RODRIGO HERNÁNDEZ

REDACCIÓN PCA: Este mensaje de error indica que Windows no tiene los permisos suficientes para modificar ese directorio. Entre las posibles causas de este problema están los ataques de *malware*, el uso de soluciones de optimización agresivas o la falta de espacio disponible. Para devolver los permisos a la carpeta temporal teclea el comando **systempropertiesadvanced.exe** en la casilla de búsquedas de **Inicio**. En **Propiedades del sistema** haz clic sobre el botón **Variables de entorno**, selecciona **TEMP**, pulsa **Editar** y escribe **%USERPROFILE%\AppData\Local\Temp** en el campo **Valor**. Si el problema no se ha solucionado debes recuperar los permisos desde la ventana de comandos. Escribe **cmd** en la casilla de búsquedas y, cuando se abra la nueva ventana, teclea **takeown /f %TEMP% /r /d** seguido de **Intro**. Después, escribe **icacls %TEMP% /grant [tunombredeusuario]:F /T** (de la forma **icacls %TEMP% /grant pcactual:F /T**) y pulsa **Intro**. Finalmente, prueba a comprimir cualquier archivo o carpeta.



Trucos prácticos



Estas páginas están abiertas a todos aquellos que queráis compartir vuestros trucos, recetas y técnicas con los demás usuarios.



Con un código QR, cualquier dispositivo Android podrá acceder a tu red WiFi.

«Usa códigos QR al acceder a tu red»

HARDWARE→ANDROID Existen muchos lugares públicos que ofrecen conectividad WiFi gratuita con redes abiertas, pero lo más común es que tengamos que pedir la clave de red al responsable. Por eso, si tienes un local con WiFi pública protegida con contraseña, puedes crear un código QR que, al ser leído por teléfonos Android, permita el acceso a tu red.

Entra en la web de **QR4 QR Codes (http://blog.qr4.nl/QR-Code-WiFi.aspx)** e introduce el nombre de la red WiFi en **SSID** 1, después escribe la clave en **Password** 2, así como el tipo de encriptación de la misma (WEP, WPA/WPA2) en **Network type**. Si lo prefieres, puedes introducir algún mensaje en **QR Code Caption**, como por ejemplo el nombre de tu local.

Para finalizar, solo tienes que pulsar en **Generate WiFi QR Code** 3 y, a la derecha de la pantalla, aparecerá el código QR para compartirlo. Descárgalo en **Download QR Code** 4 y lo obtendrás en formato PNG. Si te registras, te permiten descargarlo en EPS, PDF, SGV, etc. Lo más cómodo es imprimirlo y pegarlo en zonas visibles de tu local.



ENVÍA TUS TRUCOS

Para participar en esta sección envía tus trucos, consejos y triquiñuelas a la dirección de correo electrónico **trucospca@rba.es** También puedes utilizar el correo tradicional (PC Actual. Ref. Lectores, López de Hoyos, 141, 1ª Planta. 28002 Madrid) o bien recurrir al número de fax 91 519 48 13.



BIT CHE 2.0
Encontrar enlaces torrents para descargar los archivos que necesitas será mucho más cómodo y directo con la herramienta que nos propone este desarrollador
Contacto: Convivea
http://bitche.es/index.php

DDOWNLOADS 0.6.2
Enlaces directos y seguros a todas las aplicaciones que necesitas volver a emplazar en tu ordenador después de haber tenido que reinstalar el sistema operativo Windows
Contacto: DDownloads.net
http://ddownloads.net

DOUBLE DRIVER 4.1
Mantén a salvo los controladores instalados en tu disco duro y no volverás a tener que perder el tiempo en buscarlos cuando los vuelvas a necesitar o después de una reinstalación de tu equipo
Contacto: BooZet.
www.boozet.org/dd.htm

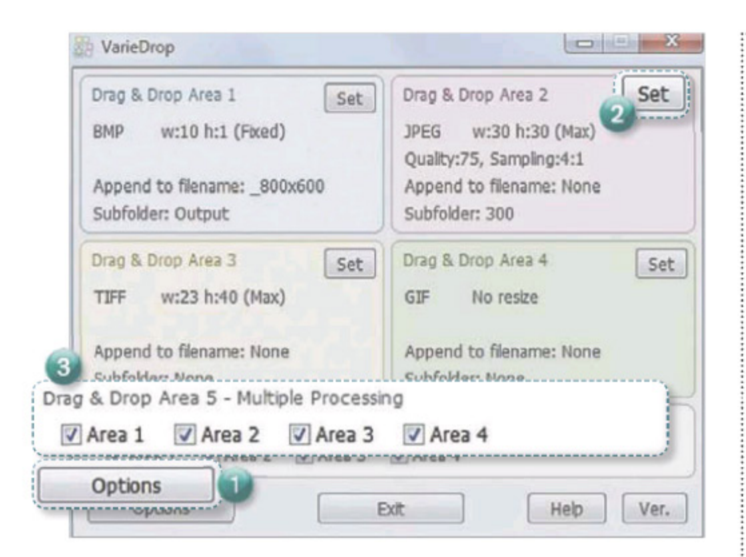
SHORTCUTSMAN V1.10
Borra los accesos directos que no funcionan y que no han sido eliminados una vez que se han desinstalado sus aplicaciones
Contacto: NirSoft
www.nirsoft.net/utils/shman.html

USB-AV ANTIVIRUS 2012 FREE V3.2.8.0
Esta solución permite que conectemos memorias USB a nuestro PC sin riesgo de infectarnos por malware
Contacto: USB-AV Lab
www.usb-av.com/es

VARIEDROP 1.1.4.0
Una herramienta muy sencilla que nos permitirá conseguir distintas versiones y tamaños de las mismas imágenes para que les demos el uso adecuado
Contacto: Inagaki
www.vieas.com/en

WEENY FREE HTML TO PDF CONVERTER 1.3
Una forma muy cómoda para pasar una web a formato PDF y consultarla cuando no tengamos conexión a Internet o cuando no queramos utilizar la conexión
Contacto: Weeny Software
www.weenysoft.com

UBICACIÓN EN EL DVD
PCActual/LaboratorioPCA/Software



«Redimensiona y cambia de formato gráfico fácilmente»

SOFTWARE→EDICIÓN DE IMÁGENES Muchas veces es necesario redimensionar imágenes y convertirlas a otros formatos. Para coseguirlo fácilmente, utiliza **VarieDrop (www.vieas.com/en)**.
Su pantalla principal consta de cinco áreas: los cuatro recuadros superiores sirven para configurar las acciones a realizar sobre las imágenes, mientras que el rectángulo inferior permite aplicar varias acciones al mismo tiempo. Antes de comenzar, pulsa en **Options** 1 y, en **Output Folder**, indica la carpeta en la que se guardarán las imágenes convertidas.
Configura cada una de las cuatro áreas con los parámetros de conversión que desees (pulsando sobre **Set** 2 en cada una de ellas). En la primera, por ejemplo, configura aspectos como el formato al que se convertirán las imágenes, los parámetros para que se redimensionen y el tamaño, etc. Con todo listo, pulsa en **OK**.
Con solo arrastran las imágenes sobre una de las áreas, obtendrás la conversión/redimensionado deseado. Si quieres que devuelva varias versiones, selecciona la opción **Multiple Processing** 3 y arrastra las imágenes sobre ella.

¿Hay antivirus para las memorias USB?

SOFTWARE→SEGURIDAD Las memorias USB son un foco de infección, dado que las conectamos a todo tipo de ordenadores sin tomar precauciones. Por ello, es recomendable contar con **USB-AV Antivirus 2012 (www.usb-av.com/es)**. Su interfaz es muy sencilla y, con solo introducir la memoria en uno de los puertos USB de nuestro PC, procederá a su análisis. Si detecta alguna amenaza, la limpiará y la colocará en la zona de **Cuarentena** a la espera de que decidamos qué hacer con ella. Para ello, pulsa en **Más** 1 y, en **Cuarentena**, selecciona las amenazas y elimínalas. Si queremos eliminar todos los archivos al mismo tiempo, pulsa en **Eliminar Todos**.
Para actualizar la base de definición de virus, has de hacer clic en la pestaña desplegable de la parte inferior y seleccionar el **segundo de los botones** 2. En la ventana que aparecerá, pulsa en **Descargar bases**. Si quieres enviar un virus para que sea añadido a la base de datos, pulsa en **Más/Enviar Nuevo Virus**, pulsa en el botón denominado **Archivo para subir** y adjunta toda la información que tengas sobre él en los campos que se encuentran justo debajo, junto a tu dirección de correo electrónico. En cualquier momento, puedes analizar tu equipo en busca de virus pulsando en el icono de **analizar unidades** 3.

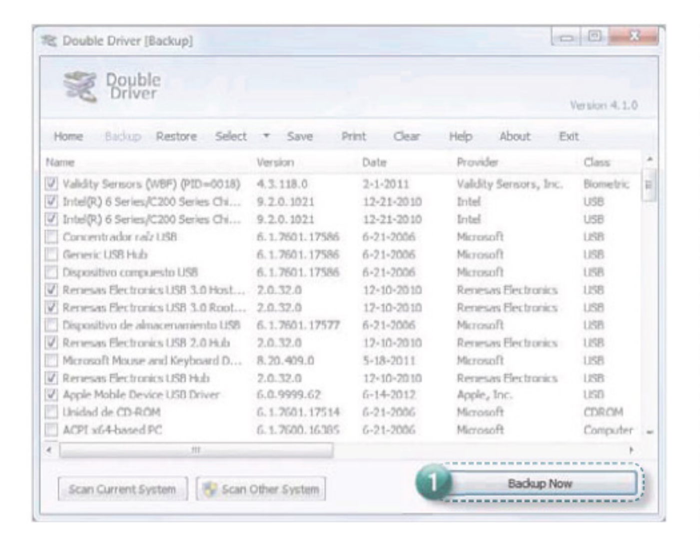


Protege a tu equipo de todas las amenazas que pueden llegarle al introducir una memoria USB infectada.

«Elimina los accesos directos inútiles»

SOFTWARE→RECUPERACIÓN DE DATOS Si instalas y desinstalas muchas aplicaciones, tendrás el equipo poblado de accesos directos de programas que ya han sido desinstalados y de otros rastros, como carpetas y DLLs, que se quedan en el disco duro. Para evitar ese problema, utilizo **ShortcutsMan (www.nirsoft.net/utils/shman.html)**, que localiza los accesos directos dejados por los programas tras haber sido eliminados.
Una vez instalado, realiza un análisis del PC y nos muestra una lista de todos los accesos directos que tenemos en el mismo, mostrando en **color rojo** 1 aquellos que ya no funcionan. Borrar todos los que sean inservibles es tan sencillo como hacer clic con el botón derecho del ratón sobre cualquiera de ellos y marcar la opción **Select Broken Shortcuts** 2. Seguidamente, repite la misma operación y selecciona **Delete Selected Shortcuts** 3, con ello, todos los accesos directos que ya no son útiles serán borrados.


CENTURION
COOLER MASTER
Cooler Master
CENTURION



¿Puedo poner a salvo mis drivers?

SOFTWARE→ CONTROLADORES Si quieres tener una copia de seguridad de los controladores instalados en tu PC, **Double Driver (www.boozet.org/dd.htm)** es una buena alternativa.

Lo primero que hace el programa es realizar un análisis de nuestro equipo y localizar los controladores susceptibles de respaldar. Cuando termine el proceso, pulsa en **Backup** y selecciona con el ratón aquellos que deseas copiar. Después, haz clic en **Backup Now** 1 y la aplicación te ofrecerá tres opciones distintas para guardar tus controladores: **Structured folder (default)**, que te creará una carpeta y, dentro de ella, múltiples subcarpetas con los controladores ordenados; **Compressed (zipped) folder**, que crea un archivo comprimido con todos los controladores; y, finalmente, **Single file self extract (executable)**, que realiza un archivo .exe que se autodescomprime. Selecciona la opción que más te convenga y pulsa en **OK** para que la copia de seguridad se realice. Personalmente, es más cómodo hacer uso de **Single file self extract (executable)**, pues puedes transportarlo cómodamente (al crear un solo archivo) y, además, para descomprimirlo, no hace falta ninguna aplicación adicional.

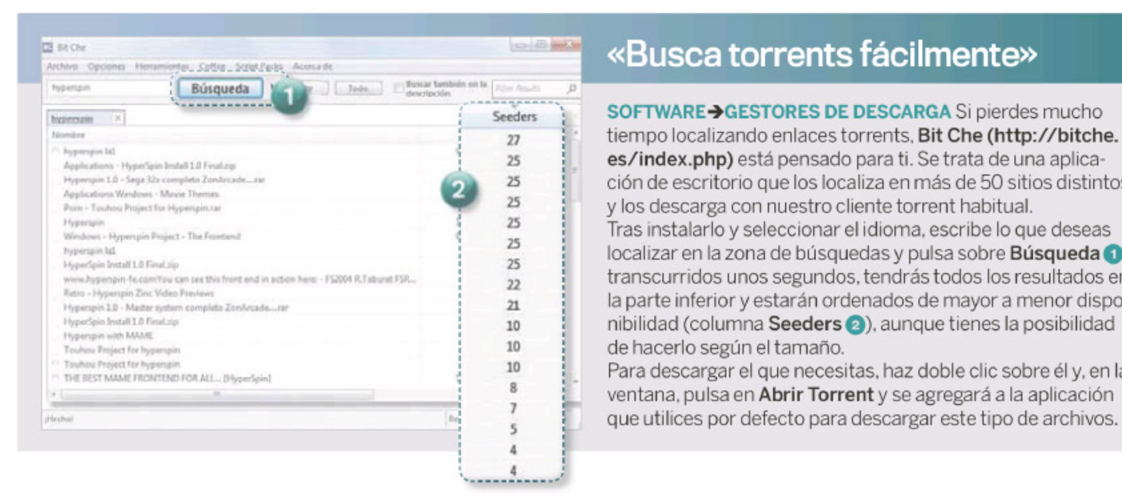
«Activa el Modo Dios o God Mode»

SOFTWARE→WINDOWS 8 El Modo Dios es un panel de control avanzado y de mucha utilidad que permite modificar cómodamente multitud de parámetros en el sistema operativo. Realmente no es más que un una especie de acceso directo a una ventana desde la que se pueden modificar muchos aspectos del comportamiento del PC (una zona de "superadministración"). Para poder llegar hasta dicha zona, dirígete al escritorio de Windows 8 y, una vez allí, haz clic con el botón derecho del ratón sobre una zona libre. Entre las opciones que aparecerán, selecciona **Crear nueva carpeta** y ponle el nombre de: **All Settings.{ED7BA470-8E54-465E-825C-99712043E01C}** 1.

Si todo ha ido correctamente, pulsa sobre dicha carpeta y, en lugar de abrirse como una carpeta convencional, te llevará a la ventana **All Settings** 2. En esta, tienes la posibilidad de configurar muchos aspectos de tu PC.

El Modo Dios en Windows 8 pone a tu alcance muchas posibilidades de personalización del comportamiento de tu PC.



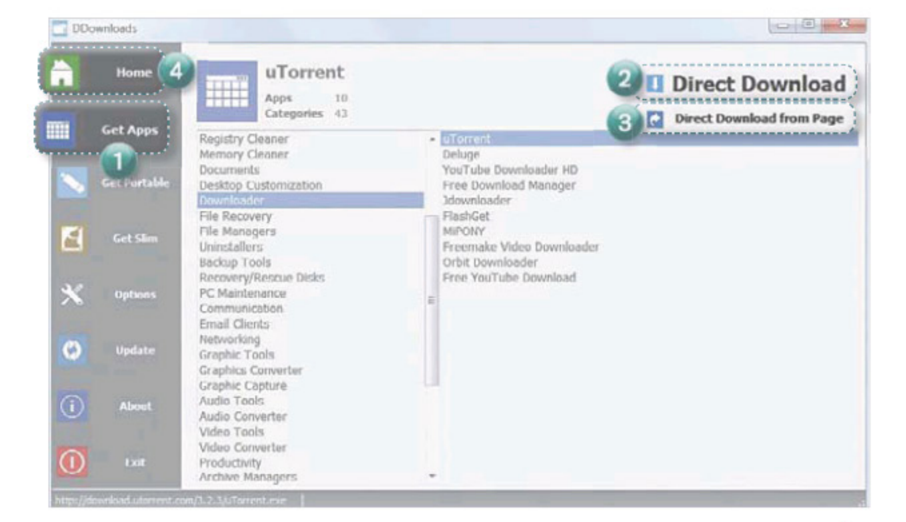


«Busca torrents fácilmente»

SOFTWARE→GESTORES DE DESCARGA Si pierdes mucho tiempo localizando enlaces torrents, **Bit Che (http://bitche.es/index.php)** está pensado para ti. Se trata de una aplicación de escritorio que los localiza en más de 50 sitios distintos y los descarga con nuestro cliente torrent habitual.

Tras instalarlo y seleccionar el idioma, escribe lo que deseas localizar en la zona de búsquedas y pulsa sobre **Búsqueda** 1, transcurridos unos segundos, tendrás todos los resultados en la parte inferior y estarán ordenados de mayor a menor disponibilidad (columna **Seeders** 2), aunque tienes la posibilidad de hacerlo según el tamaño.

Para descargar el que necesitas, haz doble clic sobre él y, en la ventana, pulsa en **Abrir Torrent** y se agregará a la aplicación que utilices por defecto para descargar este tipo de archivos.



Consigue las principales aplicaciones que necesitas instalar en tu PC nada más reinstalar el sistema operativo.

¿Cómo recuperar las aplicaciones después de reinstalar el sistema?

SOFTWARE→COPIAS DE SEGURIDAD Cuando reinstalamos Windows y no tenemos una copia de seguridad, una de las cosas en las que más tiempo perdemos es en visitar la web de los desarrolladores de nuestras aplicaciones favoritas para volver a instalarlas. Para ahorrar tiempo, uso **DDownloads (http://ddownloads.net)**, que reúne una selección de las mejores y más valiosas.

Para acceder a todas la aplicaciones, pulsa en **Get Apps** 1 y aparecerán una serie de categorías en la parte derecha de la interfaz, al pulsar sobre cada una de ellas, mostrará todas las que incluye. Para descargar una, selecciónala y pulsa en **Direct Download** 2 (las baja de forma directa) o haz lo propio en **Direct Download from Page** 3 (te lleva a la web del desarrollador).

Una opción interesante se encuentra tras **Home** 4, pulsa sobre ella y accederás a una serie de paquetes creados para diversos fines, como **GetMust-Mave Apps** (selección de aplicaciones imprescindibles), **Windows Starter Kit** (típicas para comenzar a usar Windows), **Get Recommender Apps** (selección de las más destacadas), etc.

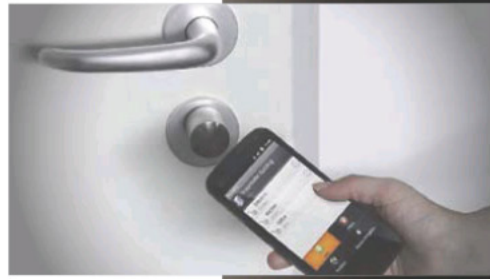
Otra opción importante es **Get Portable**, que permite descargar todo tipo de aplicaciones portables. Para cambiar la interfaz, pulsa en **Options/Theme** y, para cerrarla, pulsa en **Exit**.

SABÍAS QUE...

EL MÓVIL ABRE LAS PUERTAS

Un grupo de investigadores del Instituto Fraunhofer de Alemania han creado **ShareKey**, un sistema de llave digital para *smartphone* que permite abrir cerraduras mediante claves digitales que validan al portador del móvil como autorizado. Como es lógico, la cerradura es electrónica y el sistema cuenta con la ventaja de que permite validar a otros teléfonos móviles como autorizados con solo enviarles la clave por *e-mail*.

Su funcionamiento, a grandes rasgos, es el siguiente: ShareKey envía llaves electrónicas al *smartphone* del usuario, mediante un código QR adjunto a un correo electrónico o MMS y, al aceptarlo, puede usar la llave electrónica para abrir la cerradura.



Utiliza el estándar de transmisión Near Field Communication (NFC), por lo que, para abrir una puerta, solo es necesario colocar el teléfono móvil cerca de la cerradura.

Puedes ampliar la información en **www.fraunhofer.de/en/press/research-news/2013/january/turning-smartphones-into-secure-and-versatile-keys.**

«Controla el tiempo que pasas en Facebook»

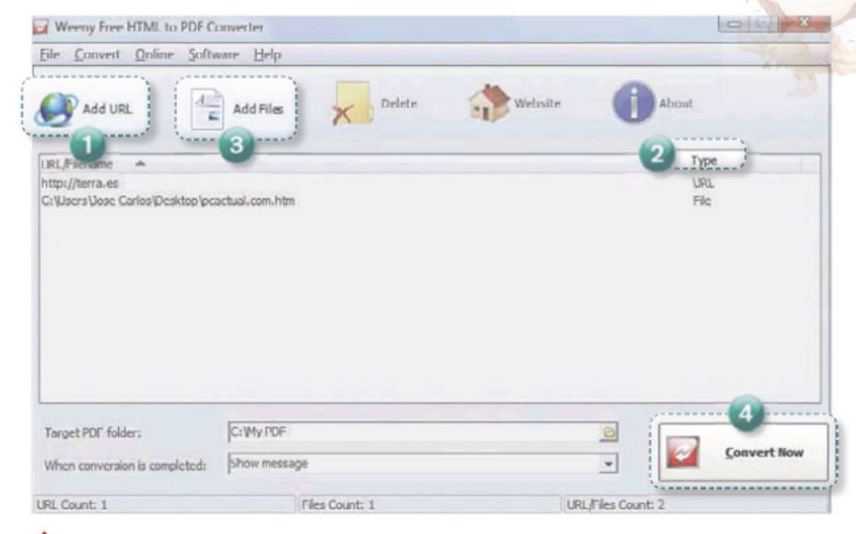
INTERNET→REDES SOCIALES Si quieres saber el tiempo que estás en Facebook, haz uso de la extensión **Facebook Runner 1.0**. Entra en la web **http://bilgi.biltek.info/facebookrunner-en**, pulsa en el botón **Download** de la zona **Facebook Runner for Firefox** e instálala pulsando en **Instalar Ahora/Reinicia Firefox**.

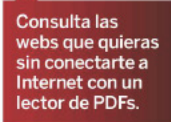
El *plug-in* colocará en Facebook una zona llamada **Time spent on Facebook** 1, debajo de la que puedes ver el tiempo que llevas conectado a la red social. Para configurarlo, pulsa en el **botón de Firefox** 2 y ve a **Complementos/Opciones de Facebook Runner 1.0**. En **Reset timers**, selecciona **No** (acumula el tiempo total de conexión), **On startup** (para que el contador se reinicie cada vez que entras) o **Daily** (para que acumule el tiempo por días), después pulsa en **Aceptar**.

«URLs más cortas y con caducidad»

INTERNET→WEBS DE UTILIDAD Los acortadores de URLs son útiles y seguramente ya utilices uno, pero **Dyinglinks** va un paso por delante, pues permite definir la caducidad a las direcciones acortadas. Entra en **http://dyinglinks.com** y escribe la **URL a acortar** 1. Debajo tienes varias opciones para definir la caducidad, en **Life for** 2, indicas las horas y minutos tras los que dejará de estar activo, mientras que, en **Also die after clicks** 3, puedes indicar el número de aperturas tras las que dejará de funcionar. Configúralo y pulsa en **create link** 4 para que se genere.






Consulta las webs que quieras sin conectarte a Internet con un lector de PDFs.



«Convierte webs a formato PDF»

INTERNET→CONVERSORES Para leer webs sin conexión, hay múltiples vías, pero una forma muy sencilla de conseguirlo es a través de **Weeny Free HTML to PDF Converter (www.weenysoft.com)**, que genera un documento en formato PDF. Para comenzar, pulsa en **Add URL** 1 y, en la ventana que aparecerá, pega la URL o URLs que deseas convertir en PDF. Después, haz clic en **OK** y, en **Type** 2, aparecerá la **URL**.
Para añadir un archivo HTML que ya tengas en tu PC, pulsa en **Add Files** 3 y selecciona el archivo para después pulsar en **Abrir**, en este caso, en **Type**, aparecerá como **File**. Antes de seguir, indica una carpeta para guardar los documentos PDF generados desde **Target PDF Folder** (por defecto los deposita en **C:/My PDF**), así como lo que quieres que suceda una vez que la conversión a PDF finalice. Desde **When conversion is completed Open target folder**, se abrirá la carpeta donde los guarda; desde **Show message**, mostrará un aviso; y con **Do nothing**, no hará nada.
Para finalizar, pulsa en **Convert Now** 4 y, tras esperar unos segundos, dispondrás de los archivos en formato PDF en la carpeta que indicaste.

¿Cómo tener a mano todos los servicios de Google?

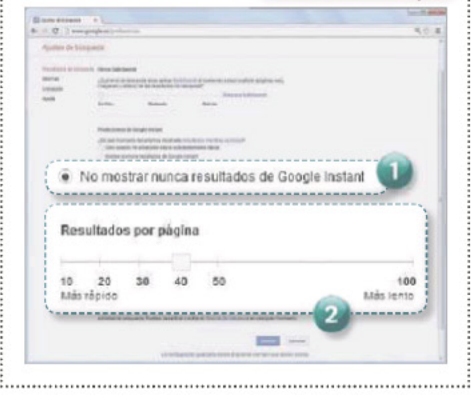
INTERNET→NAVEGADORES La barra negra de la página principal de Google deja de estar disponible cuando comenzamos a navegar por otras. Pero **Black Menu** permite tener accesibles los mismos sin abandonar la página que estás visitando. Entra en **https://chrome.google.com/webstore/detail/blackmenu/eignhdfgaldabilaaegmdfbajngjmoke?hl=es** y pulsa en **+Añadir a Chrome/Añadir**. Con ello, **su icono** 1 se añadirá en la barra de direcciones y, para acceder a los servicios, solo tendrás que hacer clic sobre él y colocarte sobre **el servicio a usar** 2.
Lo utilizo, por ejemplo, para consultar la ubicación de un hotel (colocándome sobre **Maps** y escribiendo la dirección) mientras reservo y hago una **traducción** 3.

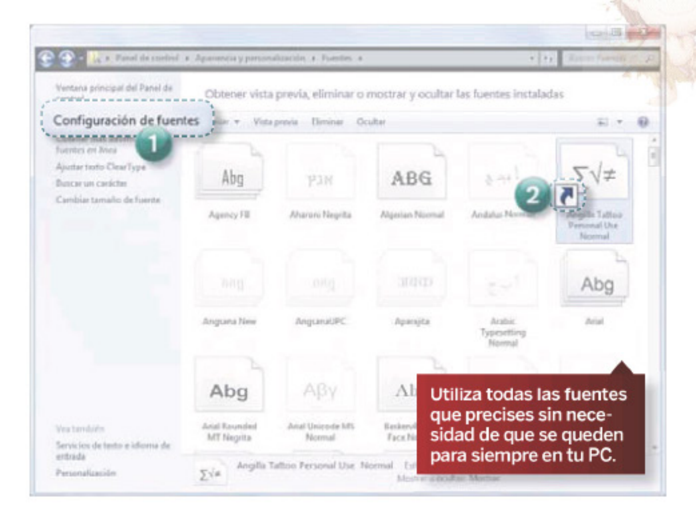


¿Cómo obtener más de 10 registros en Google?

INTERNET→BUSCADORES Cada vez que haces una búsqueda en Google, la página de resultados te muestra diez registros, lo que te obliga a tener que ir pasando de página en página hasta que localizas el contenido que realmente estabas buscando. Ahora bien, puedes indicar a Google el número de resultados por página que deseas ver y así ahorrarte mucho tiempo.
Para ello, inicia sesión en el buscador y escribe **www.google.es/preferences**, accederás a la zona de **Ajustes de Búsqueda** (independientemente del navegador web que utilices). Ahora, en la zona **Predicciones de Google Instant**, marca la opción **No mostrar nunca resultados de Google Instant** 1 y, justo debajo, se activará la opción **Resultados por página** 2. Por defecto, tiene 10, pero puedes seleccionar 20, 30, 40, 50 o 100 resultados. Pulsa en **Guardar** y ya está (la configuración solo estará disponible cuando inicies sesión en Google).

Si quieres que Google te ofrezca más de diez resultados por página, puedes conseguirlo configurando sus preferencias.





Utiliza todas las fuentes que precises sin necesidad de que se queden para siempre en tu PC.

«Usa fuentes sin instalarlas»

SOFTWARE→WINDOWS 7 La instalación de fuentes como acceso directo te va a permitir no llenar tu equipo de fuentes que solo vas a tener que usar para un proyecto en concreto y, además, puedes llevar tus fuentes favoritas siempre contigo para usarlas en los ordenadores en los que trabajes.
Para ello, pulsa en el botón de inicio y selecciona **Panel de Control/Apariencia y personalización/Fuentes**. Seguidamente, fíjate en la zona izquierda de la ventana que se acaba de abrir y pulsa en **Configuración de fuentes** 1, en la nueva ventana, marca la opción **Permitir instalación de fuentes con un acceso directo** y, finalmente, pulsa en **Aceptar** (con ello has preparado tu PC para usar fuentes sin que estén instaladas en el disco duro).
Ahora, accede al contenido de la memoria USB donde guardas la fuente, entra en su carpeta y haz clic con el botón derecho sobre la misma, para después seleccionar **Instalar como acceso directo** entre las opciones que muestra.
Ahora, si vuelves a pulsar en el **botón de Inicio/Panel de Control/Apariencia y personalización/Fuentes**, podrás ver que la fuente se encuentra entre las disponibles, pero tendrá la **típica flecha de acceso directo en su icono** 2. Podrás hacer uso de ella siempre que la unidad USB se encuentre conectada a tu PC.

¿Puedo saber cuándo sacan un nuevo disco mis artistas favoritos?

SOFTWARE→AUDIO Puedes aprovechar la tienda de música de iTunes para estar al tanto de cuando sacan nuevos discos y canciones tus grupos y artistas favoritos (el disco tiene que estar a la venta en la tienda de iTunes para recibir la notificación).
Para ello, entra en la **iTunes Store** y pulsa en **Mis alertas**, que se encuentra justo debajo del carrusel de imágenes, en la zona derecha. Ahora, en **Mis alertas**, selecciona la opción **Envíame alertas por correo electrónico de los artistas que he descargado con anterioridad** 1, justo en ese momento te aparecerá una ventana donde te pide autorización para enviarte un correo electrónico con las notificaciones de nuevos discos y nuevas canciones, pulsa en **Yes** 2 y sigue utilizando iTunes de forma normal. Desde ahora, el correo electrónico asociado a tu cuenta de iTunes recibirá las alertas.



TODO POR UN PC MUCHO MÁS SEGURO Y POTENTE

LOS MEJORES TRUCOS PARA WINDOWS

En las próximas páginas os proponemos una colección de nada menos que 56 triquiñuelas y consejos, la mayor parte de ellos inéditos, que os ayudarán a sacar más partido a vuestro PC. No dejéis escapar esta oportunidad.

Las personas que formamos parte del equipo de PC Actual somos muy sensibles a la opinión que vosotros, nuestros lectores, tenéis acerca de la revista. Siempre hemos prestado mucha atención a vuestras preferencias y peticiones para intentar que esta publicación, que es tan vuestra como nuestra, progrese por el camino que número a número nos marcáis. Esta es la razón por la que periódicamente seleccionamos y desarrollamos en el Tema de portada nuestros mejores trucos. Al fin y al cabo, son las mismas «recetas» utilizadas por los propios técnicos de nuestro Laboratorio. Pero lo realmente importante para nosotros, y lo que en definitiva nos motiva, es que estos artículos os gustan mucho.

Este fue nuestro punto de partida cuando nos propusimos elaborar este Tema de portada, aunque en esta ocasión nos hemos aproximado a él de una manera ligeramente diferente. Y es que lo hemos organizado en cuatro grandes áreas temáticas: hardware, software, sistema operativo y redes.

WINDOWS 8, LA NUEVA SEMILLA DE LA DISCORDIA

Aunque buena parte de los trucos que os ofrecemos en las siguientes páginas tienen como protagonista indiscutible a Windows 7 por aquello de que sigue siendo el sistema operativo más extendido, prácticamente todos pueden aplicarse también a Windows 8. Sabemos que algunos usuarios no están satisfechos con la última apuesta de Microsoft debido, sobre todo, a lo «cerrada» que resulta en una primera toma de contacto. Además, es evidente que la interfaz Modern UI ha sido diseñada para dar lo mejor de sí misma en equipos que incorporan una pantalla táctil, por lo que no resulta tan atractiva en aquellos que carecen de ella. Pero, afortunadamente, existe una solución que puede cambiar radicalmente la percepción que tienen de Windows 8 muchos usuarios de PC: el Classic Shell. Nosotros instalamos este componente en todas las máquinas equipadas con este sistema operativo. De hecho, nos parece imprescindible. Gracias a esta utilidad podemos arrancar con la interfaz tradicional, acceder fácilmente al Panel de control y utilizar todas las opciones de administración de la misma forma en que lo hacemos en Windows 7. En estas condiciones, Windows 8 nos gusta. Y mucho. Si queréis conocer el Classic Shell con detalle, visitad esta dirección de nuestra página web: **http://goo.gl/S1VFI**. Os gustará.

POR JUAN CARLOS LÓPEZ REVILLA

Índice





CÓMO SACAR MÁS PARTIDO A TU HARDWARE

Revitaliza con eficacia tu PC

Si quieres mejorar el rendimiento y la fiabilidad de tu ordenador, ajusta bien sus componentes. Con los trucos que te proponemos, alcanzarás esta meta.

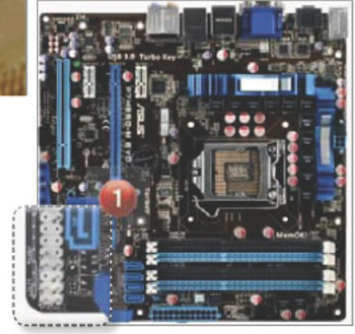
NIVEL INTERMEDIO

POR ALBERTO CASTRO GALLARDO

El margen de maniobra que tenemos cuando manipulamos el hardware de nuestro PC no es tan amplio como el que nos ofrece el software, pero existe. Y, por supuesto, merece la pena prestarle atención. De hecho, como descubriréis a lo largo de las páginas de este artículo, con muy poco esfuerzo y, sobre todo, asumiendo pocos riesgos (en muchos casos ninguno), podemos incrementar el rendimiento de nuestra CPU, mejorar la refrigeración de nuestro ordenador portátil, insuflar nueva vida a nuestros cartuchos de tinta, calibrar nuestro monitor con el objetivo de mejorar su calidad de imagen, dilatar la autonomía de cualquier portátil equipado con Windows, etc. Y estas son solo algunas de las triquiñuelas que os proponemos. Pero lo mejor de todo es que las que hemos recabado cubren un amplio espectro de necesidades y niveles de dificultad, por lo que todos encontraréis ideas que podréis llevar a la práctica sin esfuerzo.

TRUCO 1
ENCIENDE LA PLACA FUERA DEL CHASIS

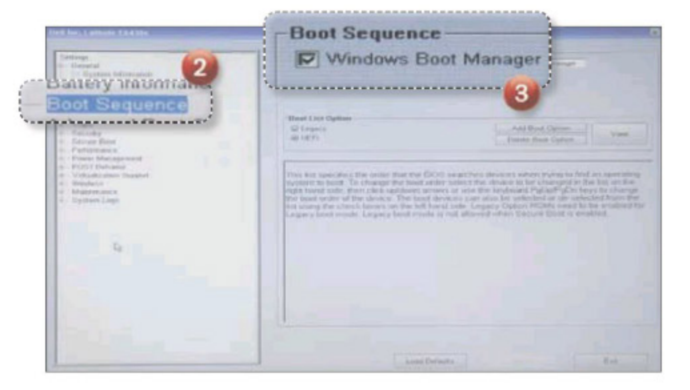
→ **PLACAS BASE** Si estamos montando nuestro propio PC y queremos saber si todo está conectado correctamente a la placa antes de insertarla en el chasis, o si el botón de encendido del panel frontal no funciona correctamente, existe una forma muy sencilla de arrancar el equipo a mano. Todo lo que tenemos que hacer es localizar los dos pines etiquetados como **PWRSW** o **Power Switch** 1 (normalmente ubicados junto al resto de los conectores que van a la fuente de alimentación) y utilizar un destornillador de punta plana para hacer contacto. Al situarlo encima, el equipo se pondrá en marcha, algo ideal cuando vayamos a instalar nuevos componentes, pues en caso de que algo falle no será necesario tener que estar montando y desmontando la placa ni abriendo o cerrando la tapa continuamente. Si



los pines no están identificados con la etiqueta **Power Switch**, encontraremos fácilmente dicha información en el manual de instrucciones. No obstante, las placas más avanzadas disponen ya en su lugar de un interruptor de encendido al uso.

TRUCO 2
ACELERA EL INICIO DESDE LA BIOS

→ **BIOS** Este componente, tanto las antiguas como las más modernas EFI BIOS, nos permite indicar un orden de arranque de los dispositivos. Se trata de una comprobación especialmente útil cuando queremos que, al encender el ordenador, primero se inicie desde una unidad externa (disco duro, memoria USB...) o recurra a la unidad óptica (por ejemplo, cuando vamos a instalar un sistema operativo). No obstante, si ya tenemos nuestro



ordenador listo con todo instalado, podemos acelerar el proceso de encendido unos valiosos segundos al establecer el disco duro principal como la primera opción. Para tal fin, al encender el equipo entraremos en la BIOS (normalmente pulsando **F2** o la tecla **DEL**, según el fabricante de nuestra placa) y buscaremos el menú de opciones de arranque, en donde podremos ordenar los componentes que tengamos (HDD, USB, CD, etc.). En el caso que ilustra este ejemplo, con una UEFI de última generación, se encuentra bajo **Boot Sequence** 2, y dispone de una opción avanzada para acelerar el proceso (**Windows Boot Manager** 3).

TRUCO 3
EXPRIME TU CPU AL MÁXIMO

➔ **PROCESADORES** Los chips Intel Core incorporan interesantes funciones que son capaces de mejorar el rendimiento teórico que ofrecen de fábrica. En muchos casos, puede que estén desactivadas, pero a través de la BIOS podemos habilitarlas fácilmente. Con ellas, nos beneficiaremos del modo turbo (para funcionar a una velocidad de reloj superior) u optimizaremos sus capacidades para virtualizar sistemas. Si nuestro procesador soporta alguna de estas funciones, las veremos bajo **Intel TurboBoost** 4 y **Virtualization Support**. La primera te recomendamos activarla siempre (ya que potencia tanto la capacidad de procesamiento como los gráficos integrados), mientras que la segunda solo es útil si tienes pensado instalar alguna máquina virtual (en cuyo caso su rendimiento será mejor, ya que las CPUs más modernas cuentan con instrucciones específicas para manejar este tipo de operaciones a nivel del hardware). ▸

```
CMOS Setup Utility - Copyright (C) 1984-2011 Award Software
Advanced CPU Core Features

CPU Frequency                    4.54GHz( 101x45)      Item Help
PWM Frequency Control            [Auto]
CPU Over Current Protection      [+10%]                Menu Level  ▶▶▶
Internal CPU PLL Overvoltage     [Auto]
Real-Time Ratio Changes In OS    [Disabled]            [Enabled]
Intel(R) Turbo Boost Tech.       [Disabled]            PROCHOT# Functions
x -Turbo Ratio(1-Core)       38  Auto                  as an Input/Output
x -Turbo Ratio(2-Core)       37  Auto                  Signal
x -Turbo Ratio(3-Core)       36  Auto
x -Turbo Ratio(4-Core)       35  Auto                  [Disabled]
x -Turbo Power Limit(Watts)  95  Auto                  PROCHOT# Functions
x -Core Current Limit(Amps)  97  Auto                  as an Output Only
CPU Multi-Threading              [Enabled]             Signal
CPU Enhanced Halt (C1E)          [Disabled]
C3/C6 State Support              [Disabled]
CPU Thermal Monitor              [Disabled]
CPU EIST Function                [Disabled]
Bi-Directional PROCHOT           [Auto]

↑↓→←:Move  Enter:Select  +/-/PU/PD:Value  F10:Save  ESC:Exit  F1:General Help
F5:Previous Values  F6:Fail-Safe Defaults  F7:Optimized Defaults
```

OS RECOMENDAMOS ACTIVAR LA TECNOLOGÍA TURBOBOOST DE INTEL PORQUE MEJORA SENSIBLEMENTE EL RENDIMIENTO

PUBLICADO EN EL NÚMERO 257

Cambia tu placa base sin reinstalarlo todo

➔ **PLACAS BASE** Si vas a cambiar tu placa y tu equipo tiene Windows 7, no tienes que reinstalar el sistema operativo; basta que acudas a la utilidad del sistema Sysprep, aunque, eso sí, siempre y cuando las placas utilicen el mismo chipset. Antes de comenzar, haz una copia de seguridad de todos los archivos. A continuación, abre una



ventana de Símbolo del sistema y escribe **%windir%\System32\Sysprep\Sysprep.exe**. Asegúrate de que no hay ningún programa ejecutándose y selecciona: **Iniciar la configuración rápida (OOBE) del sistema** 1, activa la casilla **Generalizar** 2 y, en **Opciones de apagado** 3, indica **Apagar**. Pulsa **Aceptar**. A continuación, sustituye la placa base por la nueva y vuelve a encender el PC. Crea una nueva cuenta de usuario, y, cuando completes el proceso, podrás volver a utilizar tu cuenta de usuario, junto a tus aplicaciones y documentos. Puede ser necesario que instales de nuevo algunos controladores.



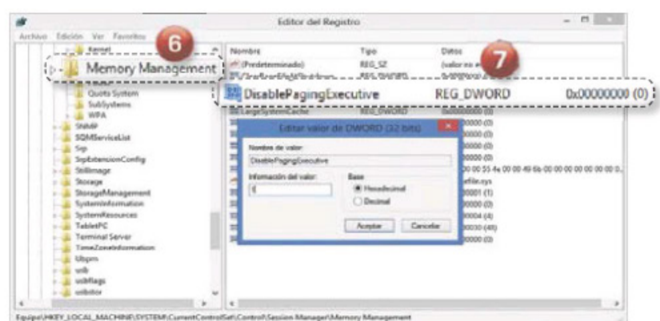
TRUCO 4
REFRIGERA TU PORTÁTIL

➔NOTEBOOKS Aunque la construcción de los chasis de los portátiles y, sobre todo, la optimización de la disipación de los procesadores es cada vez mejor, el calor que genera una máquina a pleno rendimiento es uno de los mayores enemigos para su longevidad (además de ser algo siempre molesto si vamos a utilizar el portátil apoyado sobre nuestro regazo). Por ello, hacerse con una **base de refrigeración** 5 es una buena idea, y más si tenemos en cuenta que el desembolso no es nada elevado (los modelos más básicos están disponibles desde unos 10 euros). Además de servirnos como soporte, en su interior albergan uno o varios ventiladores, que se alimentan a través del puerto USB de nuestro ordenador y se encargan de mantener a raya el calor.

REFRIGERANDO CORRECTAMENTE NUESTRO PORTÁTIL INCREMENTAREMOS MUCHO SU RENDIMIENTO Y DILATAREMOS SU VIDA ÚTIL

TRUCO 5
OPTIMIZA LA MEMORIA PRINCIPAL

➔ RAM Los equipos actuales suelen contar con 4 Gbytes de memoria o más. Si este es tu caso, entonces te conviene desactivar la memoria virtual de Windows, y más aún si no dispones de un disco SSD. En concreto, el sistema operativo crea por defecto un archivo de paginación en el disco duro en el que almacena de manera temporal información asociada a los procesos que están activos, y, así, libera memoria (algo útil cuando andamos justos en lo que se refiere a este componente). Cambiándolo, lograremos que nuestro sistema se ejecute con mayor fluidez. Para ello, abrimos el Editor del Registro (pulsando **Windows + R** y escribiendo **regedit**) y localizamos la entrada **HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Session Manager\Memory Management** 6. En el campo **DisablePagingExecutive** 7 solo tendremos que sustituir el valor **0** por **1**, aplicar los cambios y reiniciar el sistema.



TRUCO 6
AHORRA TINTA SIEMPRE QUE IMPRIMES

➔IMPRESORAS Gracias a las tabletas y los *smartphones* cada vez imprimimos menos documentos, ya que con solo generar un archivo en PDF y guardarlo en nuestro terminal móvil podemos consultar un documento fácilmente en cualquier lugar. No obstante, sigue habiendo ocasiones en las que necesita-

PUBLICADO EN EL NÚMERO 259

Haz una «transfusión» a tus cartuchos

➔IMPRESORAS Si tienes la necesidad de imprimir pero te estás quedando sin tinta en tu impresora de inyección, puedes realizar una pequeña «transfusión» de agua destilada para salir del apuro. Lo primero que has de hacer es saber si la tinta que usa tu impresora es soluble en agua. Para ello, imprime un pequeño texto, humedécete el dedo con agua y pásalo por el texto impreso. Si se vuelve borroso, tu impresora tiene tinta soluble en agua y puedes seguir este truco.

Todo lo que necesitas es agua destilada (con 3 ml es suficiente) y una jeringuilla con aguja para introducir el agua destilada en el cartucho. Lo primero que has de hacer es retirar la **etiqueta de la parte superior de un cartucho** 1 y localizar los agujeros que conectan con las almohadillas internas que contienen la tinta (comúnmente los cartuchos de tinta negra tienen un agujero, y los de color tienen, al menos, tres orificios). Mete 3 ml de agua en cada agujero y... ¡a imprimir unas cuantas hojas más!



mos disponer de copias impresas inevitablemente, y existe una forma muy sencilla de gastar menos tinta en cada impresión más allá de imprimir solo en blanco y negro o en modo borrador: seleccionando un tipo de letra optimizado. De las de uso habitual, Garamond es de las mejor optimizadas, mientras que otras como Impact consumen hasta tres veces más cantidad de tinta. Además, existen tipografías especialmente diseñadas para una impresión más ecológica, como es el caso de **Ecofont (www.ecofont.com/es)** 8, que, según sus creadores, ahorra hasta un 50% al perforar agujeros en el cuerpo de cada letra. Por su parte, con utilidades como **EcoPrint (www.ecoprintsaver.com)** es posible indicar en cada momento el porcentaje de tinta que queremos utilizar (hasta un 75% menos).



TRUCO 7
CALIBRA EL COLOR DE TU PANTALLA

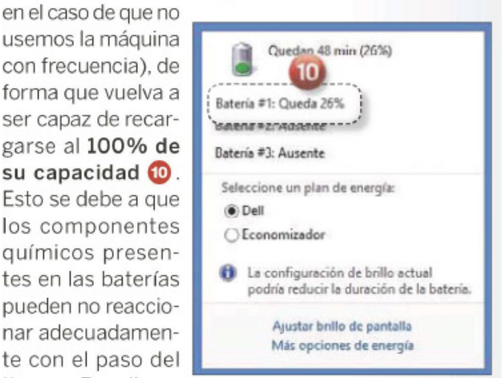
→**MONITORES** La utilización de señales de vídeo digitales (como HDMI o DisplayPort) ha supuesto un gran avance respecto a otras analógicas como VGA en cuanto a calidad de imagen se refiere. No obstante, puede que nuestro monitor no esté mostrando los colores con la máxima representatividad requerida (algo especialmente importante si nos dedicamos a la edición de fotografías o al diseño). Para optimizar este parámetro podemos recurrir al calibrador de color de pantalla incluido en Windows, al que accederemos desde el **Panel de Control\Apariencia y personalización\Pantalla\Calibrar color** 9. Al ejecutarlo, un asistente nos irá pidiendo que



sigamos unos sencillos pasos para lograr la mejor representación posible, ajustando el brillo, el contraste y el color desde la botonera de nuestro monitor.

TRUCO 8
TU BATERÍA, A PLENA CAPACIDAD

→**PORTÁTILES** Con cada ciclo de carga y descarga, la batería de nuestro portátil o *smartphone* puede ir perdiendo capacidad. Por eso, los fabricantes recomiendan calibrarla aproximadamente cada dos meses (un mes en el caso de que no usemos la máquina con frecuencia), de forma que vuelva a ser capaz de recargarse al **100% de su capacidad** 10. Esto se debe a que los componentes químicos presentes en las baterías pueden no reaccionar adecuadamente con el paso del tiempo. Para llevar a cabo este proceso, cargaremos nuestro dispositivo al máximo y lo dejaremos enchufado unas dos horas más. A continuación, lo usaremos hasta que la batería se consuma por completo, y lo dejaremos en ese estado (sin carga alguna) durante cinco horas o más. Entonces, cuando volvamos a enchufarlo y recargarlo por completo (mientras tanto podemos usarlo, pero sin desco- ▶

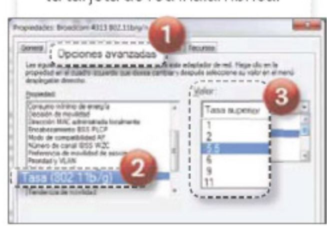


PARA RECALIBRAR UNA BATERÍA DEBEMOS COMPLETAR UN CICLO DE CARGA Y DESCARGA COMPLETO CADA DOS MESES

PUBLICADO EN EL NÚMERO 255

Estabiliza tu tarjeta WiFi

→**TARJETAS DE RED** Cuando estamos navegando por Internet desde una red inalámbrica y tenemos una conexión WiFi en la que la calidad de la señal fluctúa mucho, una solución es fijar la velocidad de conexión a la que la tarjeta se conecta, ya que, por defecto, se configura para hacerlo a la máxima velocidad. Para ello, pulsa en **Inicio**, escribe **Administrador de dispositivos** en la zona de búsqueda y pulsa **Enter**. Después, haz clic en **Herramientas del sistema/Adaptadores de red**, doble clic sobre tu tarjeta WiFi y te aparecerá la ventana de propiedades de tu tarjeta de red. En esta tienes que hacer clic en la pestaña **Opciones avanzadas** 1. Una vez aquí, en la zona **Propiedad**, desplázate hasta localizar la opción **Tasa (802.11b/g)** 2 y, en la zona **Valor** 3, observa que se encuentra seleccionada **Tasa superior**. Pulsa en el menú desplegable **Valor** y selecciona uno inferior (12, por ejemplo). Después, pulsa **Aceptar**. Puedes probar a seleccionar otros valores cercanos a 12, pero con 12 Mbps obtendrás una tasa de transferencia que es fácilmente sostenible sin fluctuaciones en la conexión, y suficiente para navegar por Internet sin complicación. Si vas a estar moviendo archivos de gran tamaño a servicios en la Nube no será suficiente, pero para navegar por Internet, sí. Y así estabilizarás la comunicación entre el *router* WiFi y tu tarjeta de red inalámbrica.



nectarlo de la luz), la capacidad volverá a ser la máxima posible.

TRUCO 9
LIMPIA LA PANTALLA TÁCTIL SIN DAÑARLA

→ **PANTALLAS LCD** El salto de los botones físicos a las pantallas táctiles trajo consigo un pequeño inconveniente: huellas y más huellas a plena vista. Por eso, los fabricantes fueron incorporando poco a poco películas oleofóbicas que repelían la grasa. Pero, si no tenemos cuidado al limpiar nuestro terminal, podemos acabar dañando esta capa y perdiendo con el paso del tiempo sus propiedades. La recomendación general es recurrir a un **paño de microfibras** (11) y en el caso de que la mancha sea más resistente de lo normal, humedecer dicho paño con un poco de agua destilada. Lo que no debemos hacer nunca es utilizar disolventes, alcohol o cualquier otro producto abrasivo. De igual forma, elementos como la propia SmartCover de los iPads nos permiten dejar impoluta la pantalla sin riesgo alguno (al estar hecho uno de sus lados de microfibra, precisamente), y podemos limpiarlas a su vez con algodón humedecido con agua para eliminar la suciedad incrustada tras su uso reiterado.

SI LIMPIAMOS UNA PANTALLA TÁCTIL CON UN LÍQUIDO ABRASIVO PODEMOS ELIMINAR LA PELÍCULA OLEOFÓBICA



TRUCO 10
CODIFICA TODAS TUS LLAVES USB

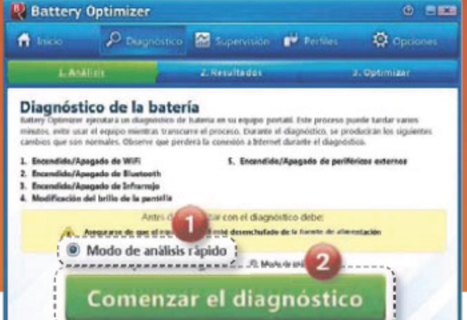
→ **MEMORIAS FLASH** Las llaves USB son muy útiles a la hora de llevar contenido de un lado a otro, y, en consecuencia, en ellas almacenamos información de todo tipo. Pero, ¿qué pasa si se nos pierde o si no queremos que otras personas puedan acceder a su contenido sin nuestro permiso? Para evitar consecuencias nefastas, lo mejor es cifrar su contenido, algo que podemos hacer con BitLocker (incluido en Windows 8 y las versiones Ultimate y Professional de Windows Vista y Windows 7). Al insertar una unidad, hacemos clic derecho sobre ella y seleccionamos **Activar BitLocker**. En la ventana emergente que se nos mostrará podremos introducir una **contraseña** (12) con la que desbloquear la llave USB, y también podremos escoger entre cifrar solo el espacio en disco utilizado (recomendado para unidades y equipos nuevos) o la unidad entera (más lento). Si lo preferimos, también podemos recurrir a un programa gratuito como **TrueCrypt (www.truecrypt.org)**, compatible con Windows, Mac OS X y Linux. ■



PUBLICADO EN EL NÚMERO 259

Optimiza la vida de la batería de tu PC

→**PORTÁTILES** Los usuarios que viajan mucho con el portátil saben lo desagradable que es quedarse sin batería en el momento menos indicado. Para evitarlo, y, al mismo tiempo, prolongar la vida útil de la batería, debes hacer uso de Battery Optimizer. Lo primero que has de hacer es realizar un diagnóstico de tu PC para que el programa determine el consumo que acarrean los diversos componentes del sistema, tanto el hardware como el software y los periféricos conectados. Para ello, en la primera ventana pulsa en **Ejecutar diagnóstico** (muestra mucha información útil sobre tu batería). La siguiente indica que el equipo ha de estar desenchufado de la fuente de alimentación. Selecciona **Modo de análisis rápido** (1) y pulsa en **Comenzar el diagnóstico** (2) (durante el tiempo que lleve realizarlo no uses el PC). Tras el análisis muestra los resultados óptimos que puedes conseguir. Pulsa en **Optimizar la vida útil de la batería**. Ahora, te mostrará diversos parámetros que podrás modificar para aumentar la autonomía, como es el caso de ajustar el brillo, cerrar procesos que consumen la memoria RAM, desconectar periféricos, etc. Junto a cada uno de ellos, la autonomía que sumas. Con todo listo pulsa en **Guardar optimizaciones** (para poder volver a usarlo en un futuro) o, simplemente, pulsa en **Realizar optimizaciones** para aplicarlas de inmediato. Si pulsas en **Opciones** siempre puedes cargar un perfil que hayas guardado, o bien dejar todo como estaba. Para esto último pulsa el botón **Restaurar a la configuración original**.





NUESTROS MEJORES TRUCOS DE SOFTWARE

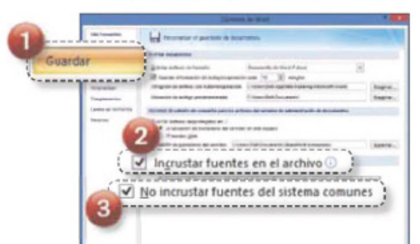
Pon el turbo a tus programas

Si quieres descubrir cómo puedes aprovechar esa característica que ha pasado inadvertida en tus aplicaciones favoritas, no te pierdas estos consejos.

NIVEL BÁSICO

POR ALBERTO CASTRO GALLARDO

El sistema operativo resulta crucial gracias a su labor de mediación entre el usuario y las aplicaciones, así como entre estas últimas y el hardware. Pero son los programas los que realmente nos permiten utilizar nuestro ordenador para resolver problemas y, así, satisfacer nuestras necesidades. Es evidente que no utilizamos con la misma frecuencia todas las herramientas que hemos instalado en nuestro PC, pero todos tenemos unas cuantas, nuestras favoritas, a las que les dedicamos nuestro tiempo habitualmente. Precisamente, lo que os proponemos a lo largo de las siguientes páginas es que descubráis cómo sacar partido a algunas de las características menos conocidas de esas herramientas. Y es que cualquier consejo que nos permita mejorar nuestra productividad es bienvenido.

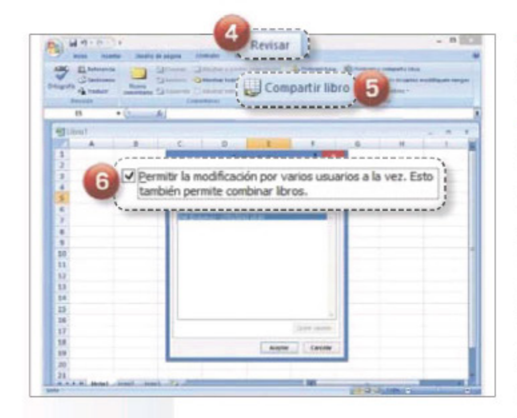


TRUCO 1
INCRUSTA FUENTES EN UN DOCUMENTO

→ **OFIMÁTICA** Muchas veces, cuando trabajamos con un documento de Word y lo personalizamos con diversos tipos de letra, descubrimos que al abrirlo desde otro ordenador no todo queda igual. Se debe a que, al margen de las fuentes preinstaladas en Windows, puede que hayamos utilizado otras que no son comunes a todas las máquinas. Así, si tenemos pensado compartirlo con otras personas y no queremos enfrentarnos a posibles sorpresas y cambios de formato inesperados, lo mejor que podemos hacer es incrustar la tipografía en el propio documento (eso sí, el peso final del archivo aumentará). Para tal fin, entramos en el menú de configuración de Microsoft Word 2010 pinchando sobre la barra de tareas (el logotipo situado en la esquina superior izquierda) y seleccionamos **Opciones de Word**. En la ventana emergente veremos una serie de apartados en la columna de la izquierda, y tras hacer clic sobre el campo **Guardar** 1, marcaremos la casilla **Incrustar fuentes en el archivo** 2. Para que el tamaño no aumente en exceso, es recomendable seleccionar también las opciones **Incrustar solo los caracteres utilizados en el documento** (con lo que no se guardará el tipo de letra en su totalidad, sino solo lo necesario en cada caso) y **No incrustar fuentes del sistema comunes** 3.

TRUCO 2
COLABORA A LA VEZ EN UNA MISMA HOJA

→**OFIMÁTICA** Gracias a plataformas como Google Docs, compartir documentos ofimáticos en línea y trabajar con otras personas al mismo tiempo es pan comido. En cambio, cuando lo hacemos desde algún programa de la suite Office podemos encontrarnos con problemas. Este es el caso de las hojas de cálculo en Excel, que por defecto están bloqueadas para evitar que varios usuarios las editen a la vez, lo que puede ser un problema si el primero en abrirla (al que se otorga el control pre- ▶



TRUCO 3
CIERRA PESTAÑAS EN GOOGLE CHROME

➔**NAVEGADORES** Muchas veces, cuando estamos navegando por la Red, nos topamos con alguna página que causa problemas y que afecta a la estabilidad del navegador. En Google Chrome, no es necesario reiniciarlo por completo, sino que podemos localizar cuál es la que ralentiza nuestro equipo gracias al Administrador de tareas integrado.

Para invocarlo, pinchamos sobre el **icono con tres franjas** 7 situado a la derecha de la barra de direcciones y entramos en **Herramientas\Administrador de tareas** (o pulsamos directamente la combinación de teclas **Mayúsculas + Esc**). Una ventana emergente nos mostrará la cantidad de recursos y memoria que está consumiendo cada pestaña, y pulsando sobre **Finalizar proceso** 8 podremos cerrarlo sin problemas.

determinado) no está presente y no podemos pedirle que nos ceda el uso. Tanto en la versión 2007 como 2010 de Microsoft Office, podemos evitarlo fácilmente con entrar en el menú **Revisar** 4 y seleccionar la opción **Compartir libro** 5. Tras marcar la casilla **Permitir la modificación por varios usuarios a la vez** 6 dentro de la pestaña **Modificación**, ya podremos trabajar al mismo tiempo. En la pestaña **Uso avanzado** es posible consultar el historial de cambios y resolver conflictos entre una versión y otra si los hubiere (indicando cuál prevalecerá).

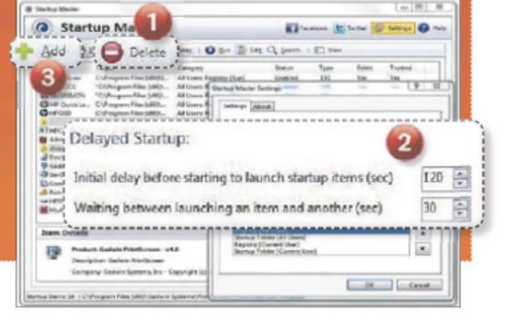
GOOGLE CHROME NOS PERMITE AVERIGUAR FÁCILMENTE QUÉ PÁGINA WEB ESTÁ RALENTIZANDO NUESTRO EQUIPO

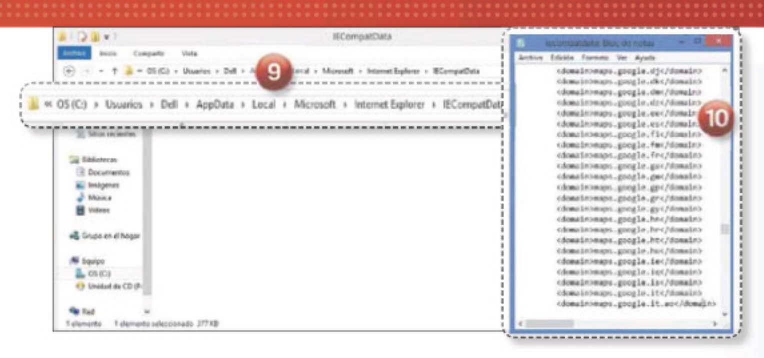


PUBLICADO EN EL NÚMERO 256

Administra las aplicaciones de inicio a tu gusto

➔**OPTIMIZACIÓN** Con el paso del tiempo, un gran número de aplicaciones se inicia justo cuando arrancamos Windows, lo que provoca que el tiempo que transcurre hasta que podemos comenzar a utilizarlo se dilate. La aplicación **Startup Master (www.smartpcutilities.com/startupmasterdl.html)** nos permite minimizar el impacto de dichas herramientas en el arranque de Windows. Su manejo no es complicado; simplemente has de seleccionar una aplicación en la zona central y alguna de las principales opciones que ofrece. Si pulsas en **Delete** 1, la herramienta no volverá a arrancar junto a Windows y se borrará de la lista; en **Disable**, la aplicación no volverá a arrancar junto a Windows, pero quedará desactivada, pudiendo seleccionarla posteriormente y activar su arranque junto a Windows (para ello la seleccionas y pulsas el botón **Enabled**). Y, finalmente, la opción **Delay** retarda el arranque de las aplicaciones (por defecto las marcadas arrancan 120 s después de que lo haga el sistema y entre ellas hay un retardo de activación de 30 s) y es la opción más interesante de esta herramienta, ya que permite un arranque secuencial de tus aplicaciones. Puedes configurar el retardo pulsando en **Settings**, desde la zona **Delayed Startup** 2, para que los 120 s de retardo general y los 30 s de retardo entre aplicaciones sea mayor o menor. También puedes aumentar las aplicaciones que se inician junto al sistema. Para ello, pulsa en **Add** 3, indica su nombre en **Name**, la ruta en **Target** y finaliza pulsando **OK**.



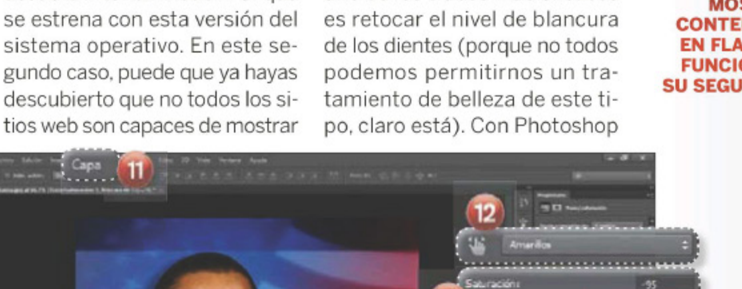


TRUCO 4
ACTIVA FLASH EN INTERNET EXPLORER 10

➔ **NAVEGADORES** En Windows 8 tenemos dos formas de utilizar el navegador Internet Explorer 10: de la manera tradicional (ejecutándolo desde el escritorio, con toda la versatilidad a la que estamos acostumbrados) o desde la interfaz Modern UI que se estrena con esta versión del sistema operativo. En este segundo caso, puede que ya hayas descubierto que no todos los sitios web son capaces de mostrar animaciones en Flash, ya que Microsoft lo limita únicamente a aquellos en los que impere la calidad y la seguridad, en base a una lista blanca incluida por defecto. Si queremos deshabilitar esa lista y así navegar sin restricciones, basta con dirigirnos a **C:\Usuarios\[NOMBRE_USUARIO]\AppData\Local\Microsoft\Internet Explorer\IECompatData\iecompatdata.xml** (9) y editar este archivo (con el mismo Bloc de notas podremos hacerlo sin problemas). Simplemente añadiremos los sitios en los que confiemos y así Internet Explorer no bloqueará ninguno de sus elementos. El formato correcto es **<domain>SITIO.COM</domain>** (10).

TRUCO 5
DIENTES MÁS BLANCOS

➔ **IMÁGENES** Si queremos que nuestras fotos de retrato luzcan con el máximo esplendor, uno de los trucos más eficaces es retocar el nivel de blancura de los dientes (porque no todos podemos permitirnos un tratamiento de belleza de este tipo, claro está). Con Photoshop nos bastará con unos pocos pasos para deshacernos del color amarillento. Tras abrir la imagen en cuestión, seleccionamos el área de interés (en este caso, los dientes, sin preocuparnos porque sea muy exacta ya que la desaturación no afectará al color de los labios) y abrimos el menú **Capa\Nueva capa de ajuste\Tono y saturación** (11). En la selección de colores, marcamos **Amarillos** (12) y ya solo nos queda deslizar el **control de saturación** (13) hacia la izquierda, hasta que consigamos el efecto deseado. ▶



INTERNET EXPLORER 10 DETERMINA QUÉ PÁGINAS WEB PUEDEN MOSTRAR CONTENIDOS EN FLASH EN FUNCIÓN DE SU SEGURIDAD

PUBLICADO EN EL NÚMERO 253

Mantén limpias tus llaves USB

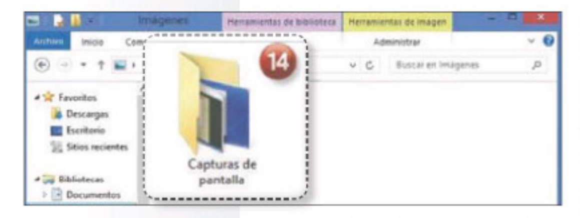
➔ **SEGURIDAD** Las memorias USB son un foco de infección peligroso para nuestro PC, pero Bitdefender ha creado una aplicación llamada **Bitdefender USB Immunizer (http://labs.bitdefender.com)** que nos permite estar a salvo de los gusanos y troyanos que se cuelan en ellas. Al instalarla en nuestro ordenador, aparecerá una ventana donde nos advierte sobre el funcionamiento de la aplicación. Para proteger nuestra memoria USB solo tenemos que seleccionarla haciendo clic sobre **su icono** (1). Y si lo que queremos es inmunizar todos nuestros dispositivos USB, debemos acceder al icono **Opciones** (2) y activar esta característica pinchando en el botón **ON** (3).





TRUCO 6
CAPTURAS EN UN SOLO PASO

➔IMÁGENES Por regla general, y a menos que recurriésemos a un programa externo, cuando queríamos hacer una captura de pantalla desde Windows lo habitual era pulsar la tecla **Imprimir pantalla** y, a continuación, pegar la imagen obtenida en Paint u otro editor de imágenes. Ahora, con Windows 8 este proceso es mucho más fácil que nunca, ya que podremos hacerlo simplemente mediante una combinación de teclas. Al pulsar **Imprimir pantalla** a la vez que la tecla de inicio de Windows, directamente obtendremos la captura en nuestra carpeta de imágenes (**Usuario\Bibliotecas\Imágenes\Capturas de pantalla** 14) en formato PNG, sin necesidad de ningún paso adicional y sin complicaciones.



LA VIRTUALIZACIÓN RESULTA ÚTIL PARA PROBAR SIN RIESGOS NUEVAS APLICACIONES EN LAS QUE A PRIORI NO CONFIAMOS

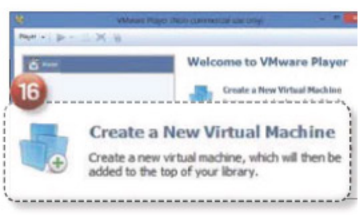
TRUCO 7
CENTRALIZA TUS CUENTAS DE CORREO

➔CORREO ELECTRÓNICO En el caso de que dispongamos de buzones de correo en diversos servicios (como Gmail, Hotmail o Yahoo, por ejemplo) y necesitemos consultarlas con asiduidad, lo más sencillo es recurrir a un gestor de mail. Existen multitud de programas destinados a tal fin, pero en Windows 8 contamos ya con uno lo suficientemente robusto como para no tener que instalar nada más. **Correo** es el sustituto de Windows Live Hotmail y Outlook Express (las alternativas de las que disponíamos hasta ahora) y su apariencia va en línea con la de Outlook.com. Desde la interfaz Modern UI podemos acceder a esta aplicación, y aunque inicialmente necesitaremos una cuenta de Microsoft, una vez identificados se nos permitirá añadir las que deseemos de distintos proveedores. Basta con entrar en **Configuración** y pulsar sobre **Agregar una cuenta** 15.



TRUCO 8
APROVECHA LA VIRTUALIZACIÓN

➔VIRTUALIZACIÓN Si eres de los que instalan y desinstalan continuamente aplicaciones, o si simplemente te gustaría tener instalado Linux u otra versión de Windows en tu ordenador sin tener que particionar el disco duro, la virtualización es la respuesta a tus necesidades. Con ella, podrás ejecutar todo



PUBLICADO EN EL NÚMERO 258

Controla la reproducción usando gestos

➔UTILIDADES Los gestos están comenzando a convertirse en una alternativa para comunicarnos con nuestros ordenadores, pero, para tener esta experiencia en tu PC, no es necesario que gastes miles de euros; solo necesitas la aplicación **Flutter (https://flutterapp.com)** y una webcam. Gracias a esta, puedes sorprender a tus amigos y familiares, dado que te permite controlar la reproducción de la música realizando una serie de gestos frente a la webcam de tu ordenador. Cuando alguien entra en tu habitación y paras la música moviendo la mano, queda sorprendido. Ofrece tres gestos que cubren las tres funciones que más se utilizan en cualquier reproductor de música: pausa/reproducción, avanzar pista y retroceder pista. Es compatible con iTunes, Winamp, Windows Media Player y Spotify. Tras instalarla, coloca un icono con una F en la **zona de notificaciones** 1. Carga una lista musical o el álbum de alguno de tus artistas favoritos, y coloca la mano delante de tu webcam como si fueras a dar el alto a alguien (la música comenzará a reproducirse). Para pausar la reproducción realiza el mismo gesto. Si lo que deseas es pasar a la siguiente pista, coloca la mano izquierda con el puño cerrado y el dedo pulgar hacia la parte derecha; mientras que, para pasar a la pista anterior, coloca la mano derecha con el puño cerrado y el dedo pulgar apuntando hacia la izquierda. En todos los casos, coloca el **icono de la acción realizada en pantalla** 2. Es genial y funciona incluso cuando estás a varios metros de distancia de la webcam. Para pararla, pulsa en su icono con el botón derecho y selecciona **Turn Camera Off** 3.



un sistema operativo como si se tratase de un programa más, y así dispondrás de un entorno de prueba en el que «toquetear» todo sin miedo o poder acceder puntualmente a otras plataformas sin necesidad de instalarlas junto a tu sistema principal. **VMware Player**, disponible de forma gratuita desde **www.vmware.com/products/player**, es una de las soluciones de virtualización más utilizadas. En **Create a New Virtual Machine** (16) añadiremos cuantas queramos; solo necesitaremos tener a mano el disco o imagen ISO del sistema operativo que nos interese. Y listo.

TRUCO 9
COLOCA TODA TU MÚSICA EN SPOTIFY

➔SERVICIOS ON-LINE La comodidad que nos brinda la música en *streaming* y, sobre todo, el excelso catálogo que servicios como Spotify ponen a nuestra disposición, han cambiado nuestra forma de escuchar canciones.



No obstante, no toda nuestra colección está siempre disponible en esta plataforma, o simplemente no es posible conectarse a Internet en todo momento, por lo que añadir los archivos que tengamos en nuestro disco duro a este popular reproductor es una buena idea (y además evitamos tener que recurrir a otro programa adicional, como iTunes o Windows Media, por ejemplo). Para agregar nuestra música local, entramos en **Modificar/Preferencias** y marcamos los orígenes que nos interese (**Biblioteca de Windows Music, Descargas, Windows Media Player...** (17)). Pulsando sobre **Añadir fuente** (18) también es posible indicar cualquier carpeta personalizada, y cada vez que abramos Spotify el listado se actualizará.

PARA REPRODUCIR CORRECTAMENTE VÍDEOS DESCARGADOS DE INTERNET DEBEMOS INSTALAR LOS CÓDECS APROPIADOS

TRUCO 10
QUE NINGÚN VÍDEO SE TE RESISTA

➔CÓDECS Cuando descargamos un vídeo de Internet o queremos ver alguna película «ripeada» desde un DVD en un formato comprimido, debemos tener instalados los códecs que se hayan empleado en su conversión. En caso contrario, tendremos problemas para reproducirlo adecuadamente (audio desincronizado, imagen que se ralentiza...) o, directamente, no podremos verlo. Como existen multitud de códecs, cada uno de ellos a su vez con diferentes versiones, lo más sencillo es instalar un *pack* que contenga los más utilizados. Uno de los más completos es **Windows 8 Codecs**, disponible de forma gratuita desde **http://shark007.net/win8codecs.html**. Al instalarlo, para no acabar con algún extra no necesario en nuestro disco duro (como cambios en la barra de búsquedas y demás), escogeremos **Custom Installation** (19) y desmarcaremos todas las casillas. ■



PUBLICADO EN EL NÚMERO 255

Bloquea tu PC rápidamente

➔UTILIDADES Aun cuando nos sintamos en un ambiente relajado y seguro, lo cierto es que bloquear nuestro PC cuando nos alejemos de él es una costumbre muy buena para tener la seguridad de que nadie lo utiliza en nuestra ausencia. Algo para lo que **WinLockr (http://sourceforge.net/projects/winlockr)** es excelente. Nada más instalarlo, pedirá que definas una clave (que deberás confirmar en la siguiente ventana). Tras ello, accede a su ventana principal, donde,



con solo pulsar en el botón **Lock Windows** (1) tu equipo quedará bloqueado. A continuación, aparecerá una ventana sobre el escritorio, y en ella has de escribir tu contraseña en **Enter Password**, y pulsar **Enter** para desbloquear el PC. Si quieres que la ventana de bloqueo ocupe toda la superficie del escritorio (evitando que se puedan ver los documentos que tienes en él), selecciona la opción **Activate Full-screen-Lock** (2) antes de realizar el bloqueo. Una función interesante de esta aplicación es que puede generar una llave USB que nada más conectarse al PC lo desbloquee. Para ello, introduce una memoria USB en tu PC y selecciona **USB Unlock** (3). Posteriormente, pulsa el botón **Reinstall to USB**. Tras ello, introduce una memoria, pulsa **Aceptar** e indica la llave que deseas utilizar.



Saca todo el jugo a Windows

Los últimos sistemas operativos de Microsoft pueden ser pulidos y personalizados en la misma medida que sus predecesores. Veamos cómo debemos hacerlo.

NIVEL INTERMEDIO

POR SERGI PUERTAS

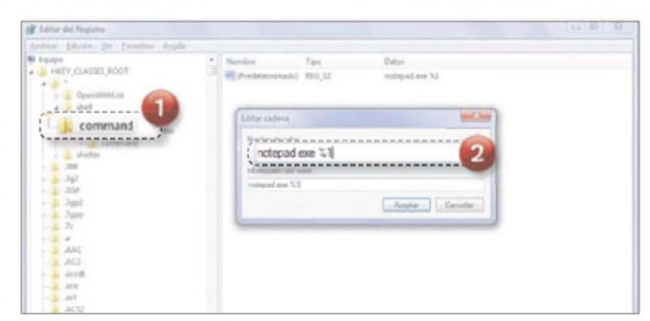
Conseguir que nuestro sistema operativo se adecue a nuestras necesidades no es difícil. Solo tenemos que invertir un poco de tiempo, sobre todo durante nuestra primera toma de contacto con él, para averiguar qué necesitamos realmente, qué debe ofrecernos para que podamos sacarle el máximo partido, y, por supuesto, cómo podemos alcanzar nuestro objetivo.

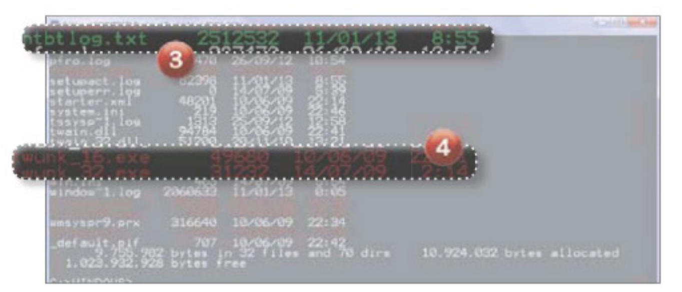
Todas las ediciones de esta plataforma que Microsoft ha lanzado hasta la fecha, incluido el nuevo Windows 8, ponen a nuestra disposición un amplio margen de personalización. Buena parte de estas mejoras podemos llevarlas a cabo utilizando únicamente los recursos del propio sistema operativo, aunque algunas requieren que recurramos a utilidades específicas. En cualquier caso, en este artículo hemos recabado nuestras mejores soluciones de ambas categorías. No las dejéis escapar. Vuestro PC os lo agradecerá.

TRUCO 1
AÑADE PROGRAMAS AL MENÚ CONTEXTUAL

→ **REGISTRO** Aunque el menú contextual de Windows nos ofrece las opciones **Abrir** y **Abrir con**, si necesitamos recurrir a una herramienta del sistema operativo con gran asiduidad, nada mejor que tenerla disponible directamente desde el propio menú principal. Puedes agregar al mismo las que con mayor asiduidad empleas pulsando la combinación de teclas **Win + R** y tecleando **regedit**. Veamos un ejemplo añadiendo el Bloc de notas.

En el panel izquierdo de la nueva ventana que aparecerá en pantalla, expande los contenidos del directorio **HKEY_CLASSES_ROOT** y entra en la carpeta etiquetada con un asterisco. Seguidamente, expande la carpeta **shell**. En ella deberás crear una nueva clave haciendo clic con el botón secundario del ratón y escogiendo **Nueva/Clave**. Llámala **Editar con Bloc de notas**. Hecho esto, crea una segunda clave en su interior. En esta ocasión, asígnale **command** (1) como nombre. Tras entrar en ella, comprobarás que contiene un fichero etiquetado como **Predeterminado**. Haz doble clic sobre él y escribe lo siguiente: **notepad.exe %1** (2). Tras aceptar los cambios, cierra el editor. Luego, abre **Equipo** y busca archivos en formato de texto simple en tu disco duro. Comprobarás que si haces clic sobre ellos con el botón derecho aparece la opción **Editar con Bloc de notas**. Pulsa sobre ella y el fichero se abrirá en Notepad.





TRUCO 2
DA MÁS COLOR AL SÍMBOLO DEL SISTEMA

➔ **PROMPT** Si eres un usuario avanzado, con toda probabilidad recurrirás de vez en cuando al Símbolo del sistema para teclear comandos y ejecutar aplicaciones. Operar desde esta ventana ofrece la ventaja de permitirnos pasar parámetros a los programas, pero la presentación de datos en pantalla no resulta tan cómoda como sería deseable. Puedes modificar el tamaño por defecto de la fuente pulsando sobre la esquina superior izquierda de Símbolo del sistema, entrando en **Propiedades** y modificando los valores de la pestaña **Ver**. No obstante, para verlo todo más claro todavía, puedes usar **4DOS (www.4dos.info/v4dos.htm)**, un antiguo programa que te permite tintar los directorios y archivos de distintos colores en base a su extensión. Instálalo en tu equipo, crea un archivo de texto simple en su carpeta y guárdalo como **4dos.ini**. Ábrelo y escribe lo siguiente: **ColorDir=COM EXE:RED; DOC TXT:GREEN**. De este modo, **los archivos de texto aparecerán en verde** ❸, y **los ejecutables en rojo** ❹. Otro excelente y útil reemplazo de **cmd.exe** lo constituye **TCC/LE (http://jpsoft.com/tc cle-cmd-replacement.html)**, la versión *freeware* de Take Command.

TRUCO 3
PROGRAMA BACKUPS USANDO ARCHIVOS .BAT

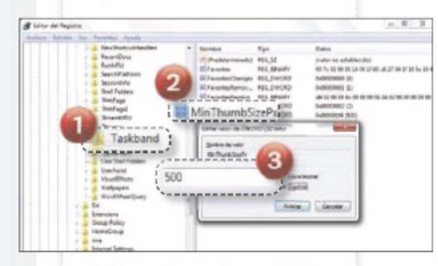
➔ **COPIAS DE SEGURIDAD** Existen un sinfín de aplicaciones orientadas a la creación de copias de seguridad, pero buena parte de ellas graban los datos en formatos propietarios, lo cual nos obliga a depender de los propios programas que usamos para generarlas si más adelante queremos emprender la restauración. Una opción muy sencilla si sencillamente quieres copiar datos con regularidad de una carpeta de origen a una de destino, consiste en crear un archivo de proceso por lotes con extensión .BAT con el Bloc de notas. Edítalo y usa el comando **xcopy** para definir los parámetros del *backup*. Si, por ejemplo, escribes **xcopy "C:\Mis documentos*.doc" "E:\Backup" /s**, los ficheros con extensión DOC de la carpeta **Mis documentos** del disco C: se copiarán a la carpeta **Backup** del disco E, incluidos los que se encuentren en subdirectorios. Puedes obtener ayuda acerca de los numerosísimos parámetros que admite **xcopy** tecleando **xcopy /?** en una ventana del Símbolo del sistema. Para programar la copia de modo que se realice regularmente, busca y ejecuta **Programar tareas en el menú Inicio** y **define el archivo BAT** ❺ como aplicación.

EL SÍMBOLO DEL SISTEMA PUEDE PARECER ARCAICO, PERO SIGUE RESULTANDO ÚTIL PARA, POR EJEMPLO, CREAR FICHEROS .BAT

PUBLICADO EN EL NÚMERO 255

Miniaturas más grandes

➔**ESCRITORIO** Las miniaturas que nos ofrece Windows cuando pasamos el ratón por los iconos de la barra de tareas son muy útiles para ver de un vistazo rápido los distintos documentos abiertos. Ahora bien, resultan demasiado pequeñas y muchas veces hay que pulsar sobre ellas para verlos bien. Por ello, vamos a adaptar su tamaño sin instalar aplicaciones adicionales.



Primero, haz clic en **Inicio**, y, en la zona de búsqueda, escribe **regedit.exe**. Después, pulsa **Enter**. Navega hasta la ruta **HKEY_CURRENT_USER/Software/Microsoft/Windows/CurrentVersion/Explorer/Taskband** ❶. Pulsa con el botón derecho en la zona derecha de esta ventana (en un área en blanco), selecciona **Nuevo/Valor de DWORD (32-bit)** y ponle el nombre **MinThumbSizePx** ❷. Haz doble clic sobre él y aparecerá una ventana. Pulsa en **Decimal** y cambia el valor por defecto en **Información** por **350, 400** o **500** ❸. Acepta. Reinicia tu PC y las miniaturas serán gigantes, dependiendo del valor que hayas colocado.

TRUCO 4
ADMINISTRA MEJOR TUS APLICACIONES

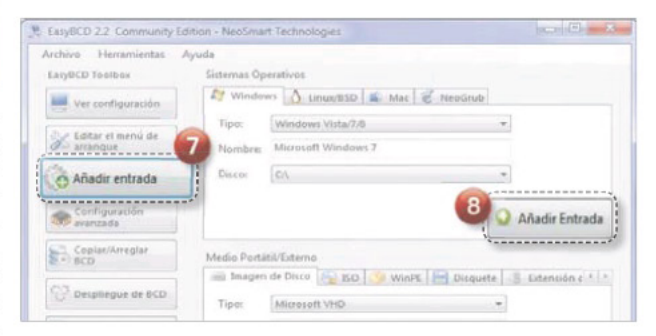
➔ **PROCESOS** Con toda probabilidad sabrás que pulsando la combinación de teclas **Ctrl + Alt + Supr** puedes acceder al Administrador de tareas de Windows, que te permite pasar revista a los procesos que se encuentran en ejecución y, en caso de que se produzca algún tipo de problema en ellos, finalizarlos. **Glary Utilities Free (www.glarysoft.com/glary-utilities)**, de GlarySoft, es un paquete más que interesante que, entre otras muchas cosas, integra una herramienta similar que te brinda opciones adicionales. Instálalo en tu equipo y usa su panel izquierdo para acceder a la sección Utilidades del sistema. En ella encontrarás el Administrador de procesos. Ábrelo y comprobarás que, además de Finalizar procesos, ahora puedes **Bloquearlos** ❻. Si albergas dudas acerca de la fiabilidad de alguna de las tareas que se están ejecutando en segundo plano, esta herramienta te permite también obtener información *on-line* sobre ella seleccionándola en la lista y haciendo clic sobre el icono etiquetado como Google.

EASYBCD RESULTA DE GRAN AYUDA PARA RECUPERAR EL ACCESO PERDIDO A UN SISTEMA OPERATIVO EN UN DISCO CON VARIAS PLATAFORMAS

TRUCO 5
RECUPERA TUS SISTEMAS OPERATIVOS

➔ **ARRANQUE** Si instalas sistemas operativos con regularidad en tus diversas particiones de disco, habrás comprobado que, desafortunadamente, no es infrecuente que uno o varios de los que ya mantenías desaparezcan del menú de arranque tras agregar uno nuevo. La situación se vuelve particularmente molesta cuando instalamos Windows XP en un ordenador que ejecuta Windows 7 u 8 en otras particiones, puesto que, finalizado el proceso, perderemos el acceso a los sistemas más recientes. Pese a lo dramática que pueda parecer la situación, en estos casos, **EasyBCD (http://neosmart.net/EasyBCD/#comparison)** acostumbra a realizar un excelente trabajo.

Tras instalar el software en cualquiera de las instalaciones de Windows que permanecen accesibles, haz clic en la opción **Añadir entrada** ❼ en su panel izquierdo. El área central del programa te permitirá escoger el sistema que quieres recuperar. Si existen varias encarnaciones de un mismo sistema, en la mayoría de los casos bastará que hagas clic en **Añadir Entrada** ❽ una vez para que el software las detecte y las añada todas al menú de arranque múltiple.



PUBLICADO EN EL NÚMERO 257

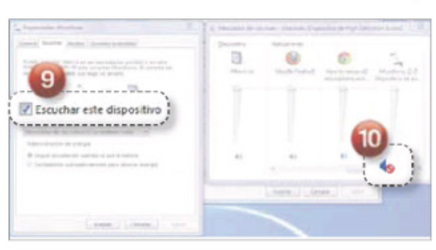
Busca en la Red desde el menú Inicio

➔ **REGISTRO** Desde la zona de búsquedas del menú Inicio podemos localizar lo que queramos dentro de nuestro ordenador, pero no podemos buscar en Internet. Vamos a modificar el Registro de Windows para conseguirlo. Pulsa la combinación de teclas **Win + R** y, en la ventana que te aparecerá, escribe **regedit** y pulsa la tecla **Enter**. Ahora, navega hasta **HKEY_CURRENT_USER\Software\Policies\Microsoft\Windows\Explorer** (si Explorer no existe créalo haciendo clic con el botón derecho en la zona Windows, seleccionando **Nueva/Clave** y llamándola **Explorer**). Después, entra en **Explorer** ❶ y haz clic con el botón derecho en una zona libre, pero selecciona **Nuevo/Dword (32-bit)** y nómbralo **AddSearchInternetLinkInStartMenu** ❷. Seguidamente, haz doble clic sobre ella y en **Información del valor** pon **1** ❸. Pulsa en Aceptar. Reinicia tu PC y prueba a escribir el término que deseas buscar en la zona de búsqueda del menú Inicio. Justo encima aparecerá la opción **Buscar en Internet**.



TRUCO 6
ELIMINA EL ECO DEL MICRÓFONO

➔ **AUDIO** La configuración de sonido por defecto de las encarnaciones más recientes de Windows (Vista, 7 y 8) tiene un inconveniente que es muy posible que hayas padecido si usas el micrófono u otras fuentes conectadas a la entrada **Line in** para registrar sonido o transmitirlo a través de la Red de redes: la reproducción del audio de entrada se realiza con unas décimas de segundo de retardo, dando lugar a un efecto de eco de lo más molesto. Puedes corregir este fenómeno con relativa facilidad accediendo a las Propiedades del micrófono y marcando la casilla **Escuchar este dispositivo** 9 en la pestaña **Escuchar**. Posteriormente, en el mezclador de volumen, **desactiva la entrada correspondiente al mencionado dispositivo** 10. En adelante, la señal de audio que captes con él no se escuchará por los altavoces, pero será registrada por tu software de grabación y transmitida por los programas que envían sonido a través de Internet.



TRUCO 7
SACA MÁS PARTIDO A TU TARJETA NVIDIA

➔ **OVERCLOCKING** Desde estas páginas hemos insistido frecuentemente sobre la necesidad de emplear siempre los controladores más recientes para todo tipo de periféricos. En el caso de las tarjetas gráficas este hecho cobra todavía más relevancia, puesto que el rendimiento de los videojuegos y de las demás aplicaciones que hacen un uso intensivo de la GPU puede mejorar sustancialmente. Si posees una tarjeta NVIDIA, puedes optimizarlo todavía más instalando en tu equipo **System Tools With Esa Support (www.nvidia.com/object/nvidia-system-tools-6.08-driver.html)**. Tras agregar a tu PC los dos paquetes de los que se compone el software, comprobarás que, por una parte, **dispones de un monitor** 11 que te mantiene al tanto del consumo de tus procesadores y memoria. Por otra parte, al Panel de control de NVIDIA se le habrán agregado nuevos ajustes englobados en el apartado **Rendimiento** que te permitirán incrementar la velocidad del **Reloj central** 12 el reloj de la memoria, etcétera. Experimenta con mesura, pues, de lo contrario, cabe la posibilidad de que tu sistema se bloquee o se reinicie con frecuencia.

TRUCO 8
HAZ UN BACKUP DE TUS CONTROLADORES

➔ **COPIAS DE SEGURIDAD** Windows Update constituye una base de datos de controladores cada vez más completa, y en muchos casos nos dispensa de la tediosa labor de tener que recurrir a los discos del fabricante o de buscar *drivers* en la Red. Sin embargo, en ocasiones los controladores que nos proporciona éste son más aptos que los genéricos, y por otra parte podemos vernos en una situación ▶

WINDOWS NOS PERMITE CAMBIAR LA UBICACIÓN DE LAS BIBLIOTECAS DE USUARIO, COMO DOCUMENTOS, IMÁGENES, MÚSICA...

PUBLICADO EN EL NÚMERO 256

Personaliza la ubicación de tus documentos

➔**SISTEMA** Mover las carpetas y los datos de **Mis Documentos**, **Mis Imágenes**, **Mis Vídeos**, etc. a otra partición de tu equipo es una buena medida de seguridad, sobre todo para aquellos casos en los que Windows se corrompe y te ves obligado a reinstalarlo (esto sucede cuando no haces copias de seguridad regulares).
En anteriores versiones del sistema operativo, solo era necesario cambiar la ubicación de la carpeta **Mis documentos**, pues dentro iban todas las demás, pero en Windows 7 y 8 no es así, por lo que hay que cambiarlas una por una. Para ello, pulsa en el botón **Inicio** y selecciona **Equipo/Disco C:/Usuarios** y haz clic en tu nombre de usuario, accediendo a la zona en la que están las carpetas que nos interesa mover. Ahora, haz clic con el botón derecho en una de las carpetas, por ejemplo en **Mis documentos**, y selecciona **Propiedades**, con lo que se abre una ventana. En esta, pulsa en la pestaña **Ubicación** 1 después haz clic en **Mover** 2 y, en la ventana del explorador, indica la nueva ubicación. Pulsa en **Aceptar**. Windows te preguntará si deseas mover los archivos. Pulsa en **Sí**. Repite la misma operación con las carpetas que necesites salvaguardar.



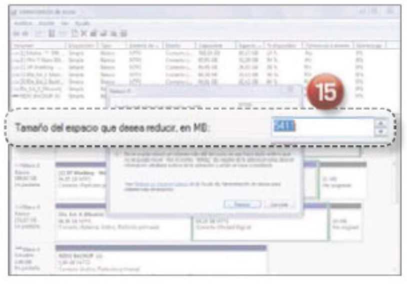


en la que tengamos que instalarlos sin tener acceso a Internet. Así pues, compendiar todos los *drivers* de nuestra máquina y guardarlos a buen recaudo resulta lo más sensato, y nos garantiza que en el futuro, pase lo que pase, seguiremos teniendo un acceso rápido a nuestro hardware. **DriverBackup! 2 (http://sourceforge.net/projects/drvback)** es una herramienta desarrollada en régimen de software libre que te permitirá completar el proceso en unos pocos clics. Tras instalarlo, bastará con que hagas clic en el botón **Refresh** 13 y que selecciones todos los controladores de la lista. Hecho esto, pulsa **Start Backup** 14 para iniciar la operación.

LA HERRAMIENTA CREAR Y FORMATEAR DE WINDOWS NOS PERMITE DEFINIR PARTICIONES SIN BORRAR NUESTROS DATOS

TRUCO 9 PARTICIONA SIN FORMATEAR

➔**PARTICIONES** Son muchos los usuarios que, pese a poseer unidades de disco de 500 Gbytes o más, mantienen en ellas una única partición. Dividirla en dos o más particiones abre muchas posibilidades interesantes, desde permitirnos separar el sistema operativo de los documentos y demás archivos de usuario, hasta instalar otros sistemas en una misma máquina. La herramienta **Crear y formatear particiones**, accesible a través de la casilla de búsqueda de Inicio, te brinda la opción de crear una nueva partición a partir de una existente sin borrar los datos. Compruébalo haciendo clic sobre ella y escogiendo **Reducir volumen**. Una nueva ventana **te permitirá decidir en cuánto quieres disminuirlo** 15. En el espacio restante podrás crear una nueva partición.



TRUCO 10 PRUEBA Y RESTAURA EL ÚLTIMO WINDOWS

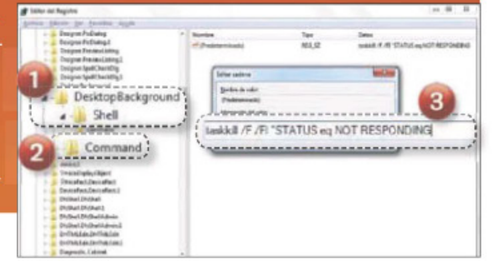
➔**PARTICIONES** El truco al que acabamos de pasar repaso te permitirá, entre otras muchas cosas, probar Windows 8 sin renunciar al sistema operativo que estás utilizando actualmente. En un primer momento, es muy posible que desees realizar pruebas de diversa índole modificando sus parámetros y agregándole aplicaciones y controladores que no vas a conservar. Si finalmente optas por quedarte la nueva versión y deseas eliminar todos los cambios de la fase de pruebas, cuentas con dos herramientas interesantes. Accede a ellas pulsando la tecla **Win** y entrando en **Configuración/Uso general**. Encontrarás opciones que **te permitirán dejar el sistema perfectamente virgen** 16 o **restaurarlo manteniendo tus archivos** 17. Para usarlas ten presente que deberás insertar el disco original en la bandeja del DVD.



PUBLICADO EN EL NÚMERO 258

Cierra las aplicaciones colgadas en dos clics

➔**REGISTRO** Lo primero que haremos es editar el Registro de Windows. Pulsa las teclas **Win + R**, escribe **regedit** y pulsa **Enter**. Después, navega hasta **HKEY_CLASSES_ROOT\DesktopBackground\Shell** 1. Pulsa con el botón derecho del ratón sobre **Shell** y selecciona **Nueva/Clave** (ponla de nombre **Kill Task**). Haz clic con el botón derecho sobre **Kill Task** y selecciona **Nuevo/Valor de cadena**. Llámalo **Icon**. Crea una nueva cadena en **Kill Task** de nombre **Position**. Haz doble clic sobre **Icon** y, en **Información de valor**, escribe **explorer.exe**. Acepta. Repítelo en **Position**, pero escribe **Top** en **Información de valor**. Ahora volvemos a **Kill Task**, pulsa sobre ella con el botón derecho, selecciona **Nueva/Clave** y ponle de nombre **Command** 2 (en su interior se crea automáticamente un **Valor de cadena** con el nombre **Predeterminado**). Haz doble clic sobre él. En **Información de valor** 3 escribe **taskkill /F /FI "STATUS eq NOT RESPONDING"** y pulsa en **Aceptar**. Cierra el Registro de Windows y reinicia tu ordenador.





CÓMO PONER FIN A LOS PROBLEMAS DE CONECTIVIDAD

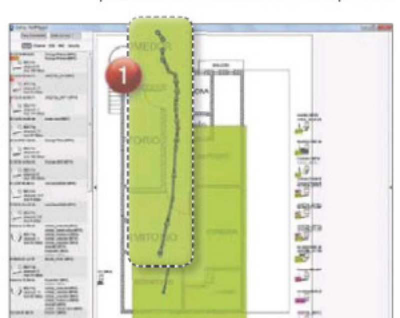
Propulsa tu red doméstica

La puesta a punto y optimización de los dispositivos de red son tareas ingratas para muchos usuarios, por lo que hemos decidido ponérselo algo más fácil.

NIVEL INTERMEDIO

POR SERGI PUERTAS

Afortunadamente, la configuración de una red doméstica es infinitamente más sencilla hoy en día que hace una década. De hecho, los usuarios apenas tenemos que preocuparnos por nada, aunque, eso sí, solo si aceptamos la puesta a punto propuesta por nuestro proveedor de acceso a Internet. Si queremos sacar el máximo partido a nuestro *router*, punto de acceso inalámbrico o tarjeta de red, no nos quedará más remedio que «mojarnos». Pongámonos manos a la obra.

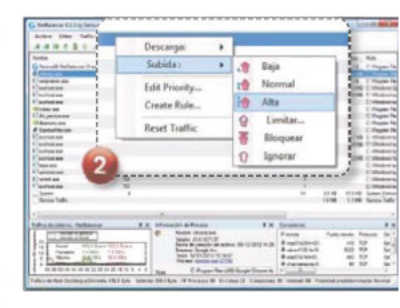


TRUCO 1
IDENTIFICA LAS ÁREAS CON MEJOR ACCESO WIFI

→COBERTURA A diferencia de lo que sucede con las redes que emplean cableado, donde la señal se mantiene razonablemente constante, cuando usas tecnología inalámbrica para conectarte a Internet la señal se intensificará cuanto más cerca te encuentres del punto de acceso inalámbrico. No obstante, en un piso lleno de pasillos, estancias y recovecos no es fácil averiguar qué puntos son más idóneos para la recepción. **Ekahau HeatMapper (www.ekahau.com/products/heatmapper/overview.html)** te brinda una herramienta que puedes instalar en un ordenador portátil y que te dará información al respecto. Para usarla, deberás poseer un plano de tu casa en formato digital. Ejecútalo y elige la opción **I have a map image** en la ventana inicial para cargarlo. Luego, pulsa en **Choose image**. Hecho esto, desconecta tu portátil de la corriente y pulsa con el botón izquierdo del ratón sobre el mapa para indicar en qué punto de tu hogar te encuentras. Desplázate por la casa lentamente haciendo clics de ratón a intervalos para señalar tu nueva ubicación y trazar **tu ruta** 1. Si haces clic con el botón secundario, el software te mostrará la cobertura que te brindan las redes WiFi que quedan accesibles. El verde denota mayor cobertura, mientras que el rojo señala que la señal llega débilmente.

TRUCO 2
REGULA EL TRÁFICO DE TUS APLICACIONES

→ ANCHO DE BANDA Trabajar con programas que no precisan hacer un uso intensivo de la conexión a la Red nos permite aprovechar para descargar grandes archivos en segundo plano con otras aplicaciones. Muy a menudo, éstas incluyen parámetros para regular el ancho de banda que utilizarán, aunque por defecto tiendan a asignárselo todo. Para evitar que diversos procesos traten simultánea- ▶



LOS SERVICIOS DE PROXY SON MUY ÚTILES PARA ENMASCARAR NUESTRA DIRECCIÓN IP Y, ASÍ, PERMITIRNOS NAVEGAR DE MANERA ANÓNIMA

mente de exprimir al máximo tu conexión, puedes administrar su prioridad con la aplicación **NetBalancer (http://seriousbit.com/netbalancer)**. Tras instalar el programa en tu equipo, usa el menú desplegable **Language** para traducirlo al castellano. En su área central se mostrará todo el software que hace uso de tu ancho de banda. Pulsando sobre cualquiera de las entradas con el botón secundario podrás decidir tanto la **prioridad de subida** 2 como la de bajada. Para ejercer un mayor control, accede al menú **Editar** y haz clic en **Configuraciones**. Una nueva ventana te brindará la opción de decidir cuándo operará la aplicación mediante el apartado **Ancho de banda**. Por ejemplo, puedes hacer que equilibre el tráfico solo cuando esté en uso un 70% del ancho de banda total.

TRUCO 3
CÓMO DAR ACCESO A OTROS EQUIPOS

→**SEGURIDAD** En ocasiones, en aeropuertos y otros lugares públicos, encontramos conexiones WiFi de pago cuyos precios acostumbran a ser muy elevados. Por otra parte, en determinadas redes se permite un número máximo de usuarios y, excedido determinado límite, no se autoriza que otros se agreguen. En contextos como estos, la propuesta de **Connectify Hotspot (www.connectify.me/hotspot)** resulta más que interesante. Gracias a esta herramienta, podremos conectarnos a la red en cuestión y crear un punto de acceso al que nuestros familiares y amigos puedan añadirse. Así pues, instala el software en tu equipo y, posteriormente,



reinícialo. Mientras se ejecute el servicio, emplea la pestaña **Settings** para definir los parámetros del punto de acceso, al que podrás asignar un **nombre** 3 y una **contraseña** 4. Luego, despliega el menú etiquetado como **Internet to share** para seleccionar la conexión que estás utilizando y que pondrás a disposición de los demás. Finalmente, inicia la compartición haciendo clic en el botón **Start Hotspot**.

TRUCO 4
CONÉCTATE A SITIOS WEB RESTRINGIDOS

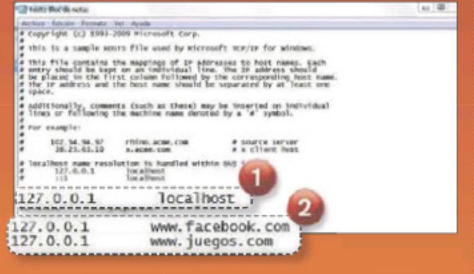
→**PROXIES** Los servicios de *proxy* nos brindan una excelente solución para que nuestra dirección IP quede enmascarada y podamos navegar anónimamente. En estas páginas hemos hablado elogiosamente en más de una ocasión de alternativas gratuitas en este ámbito como **Hotspot Shield (http://hotspotshield.com)** o **CyberGhost VPN (http://cyberghostvpn.com)**. No obstante, cabe señalar que el primero se ha vuelto tan popular que, en ocasiones, los propios servicios a los que accedemos están programados para detectar nuestra conexión como no válida. El gran

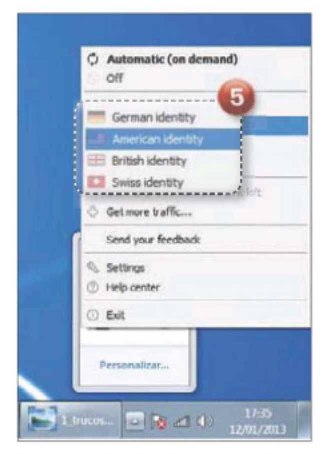
PUBLICADO EN EL NÚMERO 256

Bloquea páginas web con el archivo hosts

→**SEGURIDAD** Los bloqueadores de sitios web son abundantes, pero también son fácilmente identificables. Por ello, si la persona a la que quieres bloquear el acceso conoce esas aplicaciones, es necesario que hagas el bloqueo de una forma más sutil: modificando el archivo **hosts** de Windows.

Antes de comenzar, para modificar este archivo debes tener permiso de administrador en el PC. Para localizarlo tienes que navegar hasta **c:\Windows\system32\drivers\etc**. Una vez aquí, haz doble clic sobre **etc** y selecciona el bloc de notas. Ahora, en la parte final del documento, escribe **127.0.0.1**, pulsa la tecla de tabulación de tu teclado y escribe **localhost** 1. A continuación, solo tienes que ir introduciendo los dominios que deseas bloquear de la siguiente forma: escribe **127.0.0.1**, pulsa la tecla de tabulación e introduce el **nombre de la página web a bloquear** 2. Cada una tiene que ir en una línea distinta del documento. Para separarlas solo tienes que pulsar la tecla **Enter**. Con todo listo, ve a **Archivo/Guardar** y cierra el documento. Desde ese momento, al intentar acceder a esas web bloqueadas, los navegadores te indicarán que no se puede establecer la conexión, pero no te darán ninguna pista.





inconveniente del segundo radica en que, si empleamos la versión *freeware*, no podremos decidir la ubicación geográfica, y el programa usará automáticamente servidores ubicados en países como Alemania o Estados Unidos sin que podamos ejercer ningún control a este respecto. **OkayFreedom VPN (www.okayfreedom.com)** limita la transferencia de datos a 500 Mbytes, que podemos ampliar hasta 1 Gbyte invitando a amigos a inscribirse. Pero, a cambio, ofrece un control inigualable sobre la ubicación geográfica, permitiéndonos escoger entre **Alemania, Reino Unido, EE UU y Suiza** 5.

TRUCO 5
RECUPERA TUS CONTRASEÑAS WIFI

→SEGURIDAD Lo habitual es que introduzcamos la clave de seguridad de las redes WiFi a las que nos conectamos de tal modo que nuestro ordenador las recuerde. Así, basta con que lo encendamos para poder navegar y emplear las aplicaciones



que precisan acceso a la Red sin ningún paso adicional. Sin embargo, siempre cabe la posibilidad de que nos encontremos en la siguiente tesitura: la clave no está accesible y no tenemos acceso al *router* (a cuyo menú de configuración podremos entrar escribiendo **192.168.1.1** en el navegador web) para consultarla de nuevo. **WirelessKeyView (www.nirsoft.net/utils/wireless_key.html)** es capaz de escarbar en tu sistema operativo y, a menudo, **conseguirá recuperar la clave** 6 que utilizabas hasta el momento. En el caso de que mantengas diversos sistemas en varias particiones y que en alguno de ellos la clave haya quedado registrada, despliega el menú **Archivo**, accede a **Opciones avanzadas** y una nueva ventana te permitirá elegir en qué instalación de Windows deseas realizar la exploración. Nuestras pruebas demuestran que el programa suele resultar muy efectivo en Windows XP, aunque mediante el método **Code injection** podemos tratar también de extraer la información de versiones posteriores.



TRUCO 6
DIAGNOSTICA TU CONEXIÓN

→ OPTIMIZACIÓN Los proveedores de acceso a Internet en nuestro país modifican sus ofertas y las características de los servicios con regularidad. Tanto si tenemos algún problema con nuestra conexión como si simplemente deseamos compararla con otras opciones, la *suite* de diagnóstico **BASpeed (http://** ▶

EDITANDO EL ARCHIVO HOSTS PODEMOS BLOQUEAR EL ACCESO A DETERMINADAS PÁGINAS WEB DE UNA FORMA SUTIL

PUBLICADO EN EL NÚMERO 255

Prioriza el acceso a varias redes WiFi

→INFRAESTRUCTURA
Cuando tenemos varias redes WiFi a nuestro alcance es necesario definir el orden que ha de tener nuestro equipo para conectarse a cada una de ellas con el fin de priorizar las que sean más veloces y cuya señal nos llegue con más fuerza. Esta tarea se realiza fácilmente con Windows 7.



Ve a **Inicio** y, en la zona de búsqueda, escribe **Centro de redes** y pulsa en **Enter**. Haz clic ahora en **Administrar redes inalámbricas** y aparecerá una nueva ventana donde puedes ver una lista de las redes WiFi cercanas. Selecciona la que quieres poner en primer lugar, pulsa en **Subir** 1 (tantas veces como necesites para colocarla en el primer lugar de la lista). Si lo que quieres es que pierda posiciones, selecciónala y pulsa **Bajar** 2. Si quieres eliminarla, selecciónala y haz clic en **Quitar**. Si, por el contrario, quieres añadir una red oculta, pulsa en **Agregar** 3 y completa un sencillo asistente. Elige **Crear un perfil de red manualmente** y ve introduciendo todos los datos que te pida el asistente.

EL COMANDO DIG RESULTA DE GRAN AYUDA PARA CONSULTAR LOS REGISTROS DNS ASOCIADOS A CUALQUIER PÁGINA WEB

baspeed.bandaancha.eu) puede resultarnos más que útil. Tras instalarla en tu equipo, asegúrate de concederle acceso a través de tu software cortafuegos. Luego, usa sus numerosos apartados para recabar información. Por ejemplo, en el caso de que estés teniendo problemas para abrir una página en concreto, puedes usar su **Test de latencia (ping)** 7 para escribir el dominio y definir el número de intentos en la casilla **Número de tests a realizar**. Otras posibilidades interesantes son un **Test de rendimiento de Servidores DNS** o medir el rendimiento general de la red local.

TRUCO 7 MONITORIZA TU TRÁFICO

→ **INFRAESTRUCTURA** ¿En qué momentos del día, de la semana o del mes utilizas con mayor intensidad tu conexión a Internet? Si solo tú tienes acceso al ordenador y eres el único que hace uso de ella, probablemente no necesites información adicional para responder a esta pregunta. Sin embargo, si el PC queda accesible para otros usuarios o si sospechas que una aplicación en segundo plano está transfiriendo o recibiendo datos sin tu consentimiento, con todo lo que eso conlleva en materia de seguridad, **Codebox BitMeter II (http://codebox.org.uk/pages/bitmeter2)** puede aportarte datos muy interesantes. Se trata de una pequeña herramienta que apenas consume recursos. Tras instalarla en tu equipo, un gráfico flotante te brindará datos acerca del tráfico de tu conexión en tiempo real. Observa que las cargas figuran en amarillo, mientras que las descargas aparecen en rojo. No obstante, el apartado más interesante y útil del programa es su sección **Estadísticas** 8, donde se compendian varios informes sobre tu conexión durante **las últimas horas** 9, los últimos días y los últimos meses.





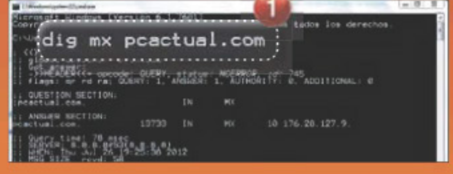
TRUCO 8 PROTEGE BIEN TU ENCAMINADOR

→ **SEGURIDAD** Si bien en casos muy determinados la metodología para acceder a la página de configuración del *router* puede variar, en la inmensa mayoría comprobarás que puedes entrar en él abriendo una ventana de tu navegador web favorito y escribiendo lo siguiente en la barra de direcciones: **192.168.1.1**. Una vez que la página principal se muestra, el acceso al menú de configuración queda protegido mediante un nombre de usuario y una contraseña. De manera predeterminada y con el objetivo de facilitarte el primer acceso tras su adquisición, tanto el identificador como la contraseña del *router* están definidos mediante el término **admin**, y demasiado

PUBLICADO EN EL NÚMERO 256

Consulta servidores DNS fácilmente con dig

→ **DNS** El comando **dig (Domain Information Groper)** de Unix permite realizar consultas a los distintos registros DNS, por lo que tenerlo siempre a mano es muy valioso. Incluso puedes tenerlo activo en Windows. Veamos cómo conseguirlo. Descarga el archivo **dig-files3.zip** desde **http://members.shaw.ca/nicholas.fong/dig**. Después, navega hasta el disco C: y pulsa en una zona libre con el botón derecho del ratón. Entre las opciones que aparecerán, selecciona **Nueva/Carpeta** y ponle de nombre **dig**. En ella, descomprime el contenido del archivo que acabas de descargar y entra en su interior. Ahora tienes que editar el archivo **resolv.conf** con el bloc de notas y añadir la línea **nameserver 8.8.8.8** para pulsar en **Archivo/Guardar**. Copia la carpeta a **c:/Windows/System** y, una vez que lo hayas hecho, copia el archivo **resolv.conf** dentro de **c:/Windows/System32/drivers/etc**. Reinicia tu PC y comienza a disfrutar de la mejora. Abre una ventana de MS-DOS y consulta el registro DNS de tipo MX de una web, por ejemplo, de **pcactual.com**, escribiendo **dig mx pcactual.com** 1 o su registro de tipo A de la siguiente forma: **dig a pcactual.com**. En ambos casos pulsa **Enter**. Si escribes **Who is pcactual.com**, aparecerán los datos de registro de dicha web.



a menudo los usuarios se decantan por no modificar estos valores. Es cierto que si proteges tu conexión inalámbrica debidamente, resulta altamente improbable que un intruso pueda usarla para navegar. Pero no es menos cierto que, si finalmente lo consigue, bastará que escriba **admin** en ambos campos para detentar control absoluto sobre la configuración de tu enrutador. En consecuencia, entra en el apartado **Administración** 10 o en su equivalente y define una contraseña propia para potenciar la seguridad.



TRUCO 9
EVITA LOS CANALES MÁS SATURADOS

→OPTIMIZACIÓN InSSIDer **(www.metageek.net/products/inssider)** es uno de los analizadores de redes WiFi más interesantes que podemos encontrar. Entre otras cosas, nos permite examinar los canales que emplea tanto la conexión inalámbrica que utilizamos como todas las demás que quedan a nuestro alcance. Si estás experimentando problemas de conexión o interferencias en la tuya, ten muy presente que las incidencias pueden deberse a que un número muy elevado de puntos de acceso de tu ubicación geográfica están usando el **mismo canal que tú** 11. Así, tras pasar revista a los datos que te brinda esta herramienta, valora la posibilidad de asignarle a tu red uno nuevo. Puedes hacerlo accediendo al menú de configuración de tu *router*. En él encontrarás un apartado que habitualmente viene etiquetado como **Configuración inalámbrica** o **Configuración WiFi**, y que te permitirá reconfigurar esta variable.

LOS ANALIZADORES DE REDES WIFI NOS PERMITEN AVERIGUAR QUÉ CANALES ESTÁN SATURADOS EN NUESTRA ÁREA

TRUCO 10
BUSCA ON-LINE DESDE CUALQUIER VENTANA

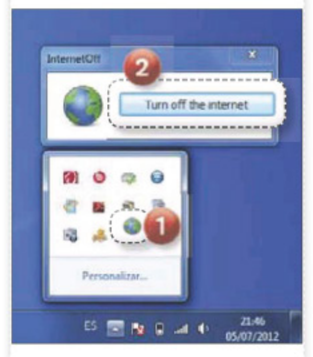
→ BÚSQUEDAS La mayoría de nosotros nos hemos acostumbrado a realizar búsquedas *online* en nuestro navegador web favorito, mientras que para encontrar archivos locales empleamos la casilla que se muestra en el área superior derecha de las ventanas del explorador de Windows. Sin embargo, gracias a lo que Microsoft denomina conectores de búsqueda federada, es posible realizar búsquedas en cualquier ventana de Windows de modo que para mostrar resultados se emplee nuestra conexión a Internet. Haz la prueba conectándote a la página de **Flickr Search Connect (www.istartedsomething.com/flickrsearch)** y haciendo clic en **Download the connector**. En adelante, **podrás teclear términos** 12 en la mencionada casilla y obtener **imágenes de Flickr** 13. Si la herramienta te convence, puedes descargar otros conectores para sitios como YouTube o Wikipedia desde la página **Galería de conectores de búsqueda federada** para Enterprise Search **(http://technet.microsoft.com/es-es/sharepoint/ff727944.aspx)**. ▪



PUBLICADO EN EL NÚMERO 255

Desconecta rápidamente tu conexión

→OPTIMIZACIÓN Muchas veces tener conexión a Internet en nuestro ordenador hace que perdamos demasiado tiempo en las redes sociales, foros, juegos en línea,



etc. Por eso, para los días en los que estamos más ocupados, es conveniente que cuentes con una forma sencilla de desconectarnos y volvernos a conectar con dos clic. Tras instalar **InternetOff (http://crystalrich.com/internetoff)**, aparecerá un **icono en forma de globo terráqueo** 1 y, si deseas dejar tu PC sin Internet, solo tienes que hacer clic sobre él y pulsar en **Turn off the Internet** 2. Cuando quieras volver a disponer de conexión, haz clic de nuevo y esta vez selecciona **Turn on the Internet**. Te permitirá indicar un tiempo tras el que recobrarás Internet (5, 15, 30 minutos o una hora), o bien, recuperar directamente la conectividad. Para ello, has de seleccionar la opción **Just turn on**.

PONEMOS NOTA A 14 SMARTPHONES DEL MERCADO

LOS MÓVILES MÁS LISTOS

Si quieres un dispositivo que te permita estar conectado, trabajar, divertirte o facilitarte las cosas en el día a día, lo más probable es que acabes haciéndote con un smartphone.

POR MANUEL ARENAS

Si nos ponemos a comparar un *smartphone* de hace cuatro años o cinco con los de ahora, podría decirse eso de «no hay color». Desde las pantallas, con resoluciones escasas y tonalidades apagadas, hasta los procesadores, con rendimientos al límite de lo usable, no era lógico vender la inteligencia de aquellos primeros modelos como su mejor baza.

Eran una novedad, y aportaban formas nuevas de estar conectados, con recursos como el correo electrónico o el acceso a Internet; eso sí, casi siempre por motivos de trabajo y cuando no había más remedio. Y es que las tarifas de conexión eran caras y la velocidad de las redes móviles no era precisamente su fuerte. En ese tiempo empezaban a popularizarse los terminales Android, mientras los iPhone estaban aún en su más tierna infancia.



TU SEXTO SENTIDO DIGITAL

Ahora, el escenario es completamente diferente. Los móviles no se usan como último recurso para acceder a los contenidos, sino como la primera opción en muchos casos. Y sus pantallas son las preferidas para consumir fotos, vídeos, juegos o, incluso, leer libros. Son prácticamente un sexto sentido digital que nos dice dónde estamos o cómo movernos por una una ciudad desconocida sin perdernos. Hacen las veces de diccionarios, de hombre del tiempo, de agenda, de consola de videojuegos, de cámara de fotos, de reproductor multimedia, de procesador de textos o de ticket virtual con el que podemos entrar en un avión o en un cine sin más que pasar un código que aparece en su pantalla por el lector correspondiente. Y todo ello con el aliciente de las *apps*, que ofrecen múltiples formas de afrontar múltiples tareas de lo más dispares.

Al otro lado de muchas de esas utilidades hay personas. Sean de mensajería o de redes sociales, el móvil es la manera que tenemos de expresarnos en multitud de foros, y también un modo de relacionarnos con el mundo que nos rodea y de sacarle más partido.

HOY EN DÍA LOS TELÉFONOS INTELIGENTES CONCENTRAN UNA PARTE CADA VEZ MÁS IMPORTANTE DE NUESTRA VIDA SOCIAL

Por eso, es importante que la relación entre el móvil y el usuario sea fluida y amigable y con la máxima disponibilidad. Al final, la personalización más genuina es la que se deriva de usar el móvil, y usarlo mucho.

NO TODOS SON IGUALES

Dado que concentran una parte cada vez más importante de nuestras vidas, la adquisición de un terminal no es una tarea que deba resultarnos indiferente. Se trata de una decisión que afectará a determinadas actividades laborales, per- ▶

Al cierre de esta comparativa, RIM no había presentado aún la nueva versión de BlackBerry ni los dispositivos que la incluirán, pero serán uno de los protagonistas de 2013.

ACCESORIOS

Los móviles no son perfectos

Los móviles no son perfectos. Ni indestructibles. Se les acaba la batería, y no les sienta bien el líquido ni los golpes. Además, sus cámaras, por buenas que sean, suelen estar limitadas por su óptica. Pero existen accesorios que subsanan estas carencias. No vamos a hacer un bazar, pero recuerda que hay desde fundas especiales para impermeabilizar o blindarlos frente a inclemencias, hasta baterías externas que permiten cargarlos sin necesidad de enchufes. También existen objetivos que, superpuestos a la óptica del móvil, ofrecen capacidades como macro, tele o grandes angulares. Los auriculares son otra opción, con un aumento considerable del uso de modelos de tipo abierto frente a los de botón tradicionales. Al final, todo consiste en hacer que el terminal sea realmente nuestro.

Accesorios como las carcasas o fundas añaden una capa de protección al móvil desnudo.



sonales o ambas. Por eso, no ayuda el aluvión de terminales y plataformas con los que los fabricantes bombardean nuestras voluntades. Al final, lo que consiguen con tal nivel de saturación es hacer que todos los dispositivos nos parezcan iguales o que, aun no siendo iguales, pensemos que no es necesario pararse a planificar la compra de uno. O que los distingamos solo por la lista de especificaciones, en lugar de por otros parámetros derivados de su uso.

En la práctica, la auténtica personalización del móvil será la que resulte de usarlo en nuestro trabajo o en nuestra vida. O en ambos escenarios, con una marcada tendencia a la puesta en práctica de la estrategia denominada *Bring Your Own Device* (BYOD), que básicamente consiste en permitir a los empleados que usen para su trabajo los mismos dispositivos que usan en su vida privada. En permitir o en convencer, claro está. Cualquier terminal móvil acabará pareciéndose a su propietario si realmente se utiliza.

QUÉ NOS ESPERA PARA EL FUTURO

Por lo que hemos visto aquí y allá, hay algunas tendencias en este segmento que es conveniente apuntar. Por ejemplo, el desarrollo de los procesadores para *smartphones* es toda una revolución. Ahora mismo estamos en plena generación Cortex A9, con cuatro núcleos como máximo exponente. Pero los Cortex A15 están llegando y con solo dos núcleos son capaces de poner en aprietos a cuatro de los Cortex A9. Apple con el A6 y Qualcomm con el Snapdragon S4 ya ofrecen una tecnología similar a los Cortex A15, aunque con su propio desarrollo para la arquitectura. La siguiente revolución será la de los 64 bits en microprocesadores ARM, aunque eso está algo más lejos en el tiempo, allá para 2014.

Otra tendencia es aumentar aún más la resolución de la pantalla. HTC, en Japón, ya comercializa el modelo Butterfly con 5 pulgadas y 1.920 x 1.080 píxeles de resolución. Por su lado, el Sony Xperia Z cuenta con una pantalla con esa resolución en un modelo que llegará pronto al continente europeo. También en este ámbito empiezan a verse terminales con tecnología de tinta electrónica. Si bien no ofrecen color ni velocidad, sí resultan convenientes para usos donde la autonomía sea un factor clave.

En cuanto a comunicaciones, las redes inalámbricas deberían pasar ineludiblemente por Bluetooth 4.0 y WiFi dual, con 802.11ac como próximo hito. NFC no está aún claro, aunque en modelos de gama alta o media puede ser un valor añadido interesante.

MÁS JUGADORES EN SISTEMAS OPERATIVOS

RIM con BlackBerry 10 será la gran novedad de 2013, con el permiso de Firefox OS para móviles de coste comedido, o Tizen basado en Linux; incluso Ubuntu, que también pla-



Sony pronto traerá a Europa un modelo de Xperia Z cuya pantalla alcanzará unos impresionantes 1.920 x 1.080 puntos de resolución.

El propósito de nuestra comparativa

→ MERCADO En esta comparativa, ofrecemos una panorámica del mercado de *smartphones* con algunos de los terminales más recientes y otros que llevan algunos meses en las tiendas pero que siguen estando de plena actualidad. Cada uno con sus peculiaridades, sus puntos fuertes y menos fuertes. Unos tendrán mejor cámara; otros mejor pantalla; otros apuestan por el diseño y otros por el precio.

→ VARIEDAD La mayoría de los terminales analizados son buenos en su trabajo. Así, para aportar argumentos diferenciadores, hay que ir al detalle, a criterios tecnológicamente objetivos. Eso sí, no debemos olvidar que lo que hoy parece imposible será lo habitual, como cámaras con muchos «megapíxeles», batería más eficientes, interfaces más ágiles e intuitivas, con servicios en la Nube unificados.



EN LAS CÁMARAS INTEGRADAS NO SOLO HAY QUE PRESTAR ATENCIÓN AL NÚMERO DE PÍXELES, PUES FACTORES COMO EL SENSOR Y LA ÓPTICA TAMBIÉN INFLUYEN EN LA CALIDAD

nea su desembarco en la movilidad con Ubuntu for Phones. Windows Phone, Android, BlackBerry 7o iOS son la realidad de hoy, pero el panorama cambia con rapidez. De hecho, detrás de estos sistemas operativos nuevos, está la filosofía de la programación con tecnologías web como Java y HTML5 en vez de desarrollar *apps* con lenguajes como C. Incluso en algunos foros se habla ya de Internet como sistema operativo. En cualquier caso, en España las cifras son demoledoras y sitúan a Android como el rey absoluto, con más del 95% de cuota de mercado en terminales inteligentes.
La Nube es otra tendencia clara; con servicios de gestión de contenidos y datos como parte del propio terminal. Microsoft, Google, RIM o Apple ya ofrecen algún tipo de servicios *cloud*, pero habrá más y más completos.

→ LAS APPS Son otro elemento diferenciador. Dependiendo de si una *app* está disponible para una plataforma dada, es posible que nuestra decisión de compra se vea coartada. Por ejemplo, Instagram o Dropbox, que en Windows Phone 8 no están disponibles.

HABLAREMOS MENOS

La voz cae en picado a favor de la mensajería a través de tecnologías IP de Internet. Las personas se comunican sencillamente como pueden. Comunicarse es la esencia de la tecnología móvil, pero existen más formas de hacerlo que solo con la voz. Y más eficaces.



Los lápices interactivos, o stylus, como el S-Pen de Samsung van a facilitar la introducción de datos y la navegación en estos potentes «ordenadores de bolsillo».

VERDAD O MENTIRA

Los mitos de los smartphones

→ INTELIGENCIA En la práctica, los *smartphones* están conectados y, más que inteligentes, deberían ser tratados como dispositivos con acceso al mundo exterior. De hecho, sin WiFi o 3G, pocas cosas realmente interesantes se pueden hacer con un terminal. Quizás, por eso, en el último CES, Samsung ha pasado a hablar de los móviles en términos de «conveniencia» y no solo de inteligencia.

→ REALIDAD AUMENTADA Otro concepto confuso es el de RA, entendida como la posibilidad de superponer capas de datos encima de una experiencia en vivo, como una imagen captada con la cámara del móvil encima de la cual se muestran los edificios históricos o el nivel de tráfico. Pero, la realidad sigue siendo la realidad. Lo que aumenta es nuestra percepción del entorno gracias a la información que obtenemos en directo.
En cuanto a tecnología, comienzan las guerras de especificaciones.

→ ESPECIFICACIONES A veces el marketing de un producto está por encima de la realidad del propio terminal. Por ejemplo, cuatro núcleos en un móvil se justifican bastante mal, salvo en casos especiales como el Galaxy Note II. Y más de 8 Mpíxeles en una cámara también son un tanto excesivos teniendo en cuenta aspectos como el tamaño del sensor y la óptica.
Si haces uso de Internet en el móvil, escuchas música o gestionas tus correos y redes sociales desde el smartphone, la batería no te puede durar mucho. Los únicos móviles a los que la autonomía les permite funcionar durante dos días son los que no se usan.

CARACTERÍSTICAS DE LOS SMARTPHONES ANALIZADOS (I)

FABRICANTE	Apple	Apple	Asus
MODELO	**IPHONE 4S**	**IPHONE 5**	**PADFONE 2**
Precio en euros (IVA incluido)	569	869	799
Web	www.apple.es	www.apple.es	www.asus.es
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS			
Dimensiones (cm)	11,5 x 5,8 x 0,93	12,3 x 5,8 x 0,76	13,8 x 6,9 x 0,9
Peso (g)	140	112	135
Materiales	Gorilla Glass y aluminio	Aluminio y Gorilla Glass	Técnicos y Gorilla Glass 2
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS			
Sistema operativo	iOS 6.0.1	iOS 6.0.1	Android 4.0.4 (ICS)
Microprocesador	Apple A5, 2 núcleos Cortex A9 a 1 GHz	Apple A6, 2 núcleos a 1,2 GHz	Qualcomm Snapdragon APQ8064, 4 núcleos Krait a 1,5 GHz
Procesador gráfico	PowerVR SGX543 MP2	Powwer VR SGX543 MP3	Adreno 320
RAM / Memoria interna	512 Mbytes/ 16 Gbytes	1 Gbyte / 64 Gbytes	2 Gbyte / 32 Gbytes
Pantalla	3,5" IPS LED TFT, capacitiva y Retina. 960 x 640 px, 330 ppp	4" IPS LED TFT, capacitiva y Retina. 1.136 x 640 px, 326 ppp	4,7", Súper IPS+ LCD capacitiva. 1.280 x 720 px, 312 ppp
Expansión	No	No	No
Cámara frontal / trasera	VGA y 480p / 8 Mpx, flash LED y 1.080p@30fps	FaceTime 1,2 Mpx y 720p / 8 Mpx, flash LED y 1.080p@30fps	1,2 Mpx / 13 Mpx, flash LED y 1.080p@30fps
NFC / Bluetooth	No / 4.0	No / 4.0	Sí / 4.0
WiFi	802.11 b/g/n. Punto de acceso	802.11 a/b/g/n. Punto de acceso	802.11 a/b/g/n. Punto de acceso
Internet móvil 3G / 4G / GPS	HSPA 14,4 Mbps, A-GPS con GLONASS	HSPA DC de 42 Mbps, LTE 100 Mbps, A-GPS y GLONASS	HSPA DC de 42 Mbps, LTE 100 Mbps, A-GPS
Tipo de SIM	Micro-SIM	Nano-SIM	Micro-SIM
Conectores	Conector Apple a USB 2.0	Lightning a USB 2.0	Vídeo Out MHL y micro-USB 2.0
Batería	Li-Poly de 1.430 mAh	Li-Poly de 1.440 mAh	Li-Poly de 2.140 mAh
PRUEBAS DE RENDIMIENTO			
Geekbench (Rendimiento global)	634	1.661	2.061
Integer / Floating Point	564 / 734	1.271 / 2.114	1.437 / 3.521
Memory / Stream	745 / 312	1.879 / 1.009	1.368 / 522
Quadrant (Rendimiento global)	No aplicable	No aplicable	7321
CPU / Mem / I/O	n.a.	n.a.	18.044 / 9.255 / 6.213
2D / 3D	n.a.	n.a.	962 / 2.129
AnTuTu (Rendimiento global)	No aplicable	No aplicable	20.337
CPU /GPU / RAM	n.a.	n.a.	8.271 / 7.807 / 3.491
i/O	n.a.	n.a.	768
Vellamo HTML5	No aplicable	No aplicable	1.972
Vellamo Metal	n.a.	n.a.	603
Linpack multi MFLOPS	131	570	580
Linpack single MFLOPS	79	358	235
AnTuTu 3D Rating	5.808	11.328	6.463
AnTuTu 3D Rating Offscreen	1.040	1.357	2.028
AnTuTu tester	No aplicable	No aplicable	357
Browsermark	1.742	2.337	2.568
V8 Benchmark	648	1.451	1.313
EVALUACIÓN (MÁX. 5)			
Calidad externa	5	5	4
Calidad pantalla	4	5	5
Cámara	5	5	4
Experiencia de uso	5	5	5
Configuración	4	4	5
Personalización	3	3	4
Autonomía	3	3	3
CALIFICACIÓN			
Valoración	8,8	9,1	9
Calidad / Precio	8,5	8 	8 

Continúa en página siguiente

HTC **ONE S**	HTC **ONE X+**	HTC **WINDOWS PHONE 8S**	Huawei **ASCEND P1**
559	699	319	280
www.htc.es	www.htc.es	www.htc.es	www.huawei.com
13,1 x 6,5 x 0,78	13,4 x 7 x 0,89	12 x 6,3 x 1	12,7 x 6,5 x 0,77
120	135	113	110
Aluminio y Gorilla Glass	Técnicos y Gorilla Glass	Plástico y Gorilla Glass	Plástico y Gorilla Glass
Android 4.1.1 (JB)	Android 4.1.1 (JB)	Windows Phone 8	Android 4.0.3 (ICS)
Qualcomm Snapdragon MSM8290m, 2 núcleos Krait a 1,5 GHz	NVIDIA Tegra 3, 4 núcleos Cortex A9 a 1,7 GHz	Qualcomm Snapdragon S4, 2 núcleos Krait a 1 GHz	TI OMAP 4460, 2 núcleos Cortex A9 a 1,5 GHz
Adreno 225	GeForce 2	Adreno 305	PowerVR SGX540
1 Gbyte / 16 Gbytes	1 Gbyte / 64 Gbytes	512 Mbyte / 4 Gbytes	1 Gbyte / 4 Gbytes
4,3" Súper AMOLED, capacitiva y Pentile. 960 x 540 px, 256 ppp	4,7", Súper IPS LCD 2 capacitiva. 1.280 x 720 px, 312 ppp	4" S-LCD capacitiva. 800 x 480 px, 233 ppp	4,3" Súper AMOLED capacitiva y Pentile. 960 x 540 px, 256 ppp
No	No	Micro-SD hasta 32 Gbytes	Micro-SD hasta 32 Gbytes (incluida de 4 Gbytes)
VGA / 8 Mpx, flash LED y 1.080p@30 fps	1,6 Mpx y 720p / 8 Mpx, flash LED y 1.080p@30 fps	No / 5 Mpx, flash LED y 720p@30fps	1,3 Mpx / 8 Mpx y doble flash LED
No / 4.0	Sí / 4.0	No / 3.1	No / 3.0
802.11 b/g/n. Punto de acceso	802.11 a/b/g/n. Punto de acceso	802.11 b/g/n. Punto de acceso	802.11 b/g/n. Punto de acceso
HSPA DC de 42 Mbps, A-GPS	HSPA DC de 42 Mbps, A-GPS y GLONASS	HSPA, A-GPS con GLONASS	HSPA 21 Mbps, A-GPS
Micro-SIM	Micro-SIM	Micro-SIM	Mini-SIM
Vídeo Out MHL y micro-USB 2.0	Vídeo Out MHL y micro-USB 2.0	Micro-USB 2.0	Vídeo Out MHL y micro-USB 2.0
Li-Poly de 1.650 mAh	Li-Ion de 2.100 mAh	Li-Poly de 1700 mAh	Li-Ion de 1.670 mAh
1.301	1.502	No aplicable	999
833 / 1.778	1.356 / 2.320	n.a.	739 / 1.326
1.632 / 616	995 / 169	n.a.	1.180 / 404
5.908	6.929	No aplicable	4371
8.185 / 11.455 / 6.782	15.460 / 3.626 / 12.331	n.a.	6.624 / 4.591 / 7.726
1.023 / 2.095	962 / 2.367	n.a.	394 / 2.519
12.095	14.770	No aplicable	9.361
4.283 / 4.912 / 2.022	7.507 / 3.915 / 2.453	n.a.	3.907 / 3.263 / 1.656
878	550	n.a.	535
1.583	1.946	No aplicable	1.331
598	450	n.a.	470
218	59	No aplicable	47
109	57	n.a.	55
3.512	3.313	No aplicable	2.759
577	1.424	n.a.	1.321
664	502	No aplicable	418
1.053	1.422	1.126	1.620
1.192	2.181	470	1.249
5	5	3	4
3	5	4	3
4	4	3	4
4	4	5	4
5	5	4	4
4	4	5	4
5	4	4	3
8,6	**9**	**7,7**	**8,4**
9 PC actual COMPRA RECOMENDADA	**8** 	**9** 	**9** 

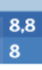
CARACTERÍSTICAS DE LOS SMARTPHONES ANALIZADOS (Y II)

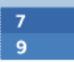
FABRICANTE	LG	Nokia	Google
MODELO	ÓPTIMUS L9 P760	LUMIA 920	LG NEXUS 4
Precio en euros (IVA incluido)	379	669	349
Web	www.lge.es	www.nokia.es	www.google.es
CARACTERÍSTICAS FÍSICAS			
Dimensiones (cm)	13,2 x 6,8 x 0,91	13 x 7 x 1,1	13,3 x 6,9 x 0,91
Peso (g)	125	185	139
Materiales	Plástico	Técnicos, polímero para la carcasa y Gorilla Glass 2	Plástico y Gorilla Glass 2
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS			
Sistema operativo	Android 4.0.4	Windows Phone 8	Android 4.2 (JB)
Microprocesador	TI OMAP 4430, 2 núcleos Cortex A9 a 1 GHz	Qualcomm Snapdragon MSM8960, 2 núcleos Krait a 1,5 GHz	Qualcomm APQ8064, 4 núcleos Krait a 1,5 GHz
Procesador gráfico	PowerVR SGX540	Adreno 225	Adreno 320
RAM / Memoria interna	1 Gbyte / 4 Gbytes	1 Gbyte / 32 Gbytes	2 Gbyte / 16 Gbytes
Pantalla	4,7" IPS LCD capacitiva. 960 x 540 px, 234 ppp	4,5" IPS TFT capacitiva PureMotion HD+, 60 Hz y 600 nits. 1.280 x 720 px, 332 ppp	4,7", True HD IPS Plus LCD capacitiva. 1.280 x 720 px, 320 ppp
Expansión	Micro-SD hasta 32 Gbytes	No	No
Cámara frontal / trasera	VGA / 5 Mpx, flash LED y 1.080p@30fps	1,3 Mpx y 720p / 8,7 Mpx BSI PureView, óptica Carl Zeiss Tessar	1,3 Mpx / 8 Mpx, flash LED y 1.080p@30fps
NFC / Bluetooth	Sí / 3.0	Sí / 3.1	Sí / 4.0
WiFi	802.11 b/g/n. Punto de acceso, WiFi Direct	802.11 a/b/g/n. Punto de acceso	802.11 a/b/g/n. Punto de acceso
Internet móvil 3G / 4G / GPS	HSPA+ 21 Mbps, A-GPS	HSPA DC de 42 Mbps, LTE 100 Mbps, A-GPS	HSPA DC de 42 Mbps, A-GPS y GLONASS
Tipo de SIM	Micro-SIM	Micro-SIM	Micro-SIM
Conectores	Micro-USB 2.0	Micro-USB 2.0	Vídeo Out MHL y micro-USB 2.0
Batería	Li-Ion de 2.150 mAh	Li-Ion de 2.000 mAh, con carga inalámbrica Qi	Li-Poly de 2.100 mAh, preparado para carga inalámbrica
PRUEBAS DE RENDIMIENTO			
Geekbench (Rendimiento global)	883	No aplicable	1.834
Integer / Floating Point	726 / 1.251	n.a.	1.272 / 2.800
Memory / Stream	832 / 254	n.a.	1.731 / 627
Quadrant (Rendimiento global)	2.855	No aplicable	4.804
CPU / Mem / I/O	4.314/2.516/5.279	n.a.	10.521 / 7.281 / 4.150
2D / 3D	282/1.866	n.a.	333 / 1.734
AnTuTu (Rendimiento global)	7.279	No aplicable	17.834
CPU /GPU / RAM	2.652 / 2.902 / 948	n.a.	6.518 / 8.261 / 2.233
i/O	540	n.a.	540
Linpack multi MFLOPS	39	No aplicable	110
Linpack single MFLOPS	25	n.a.	52
AnTuTu 3D Rating	2.574	No aplicable	5.178
AnTuTu 3D Rating Offscreen	1.258	n.a.	1.547
AnTuTu Tester	367	No aplicable	215
Browsermark	1.026	1.704	1.674
V8 Benchmark	964	788	1.336
Vellamo HTML5 / Metal	1.077 / 221	No aplicable	1.330 / 633
EVALUACIÓN (MÁX. 5)			
Calidad externa	3	5	4
Calidad pantalla	4	5	5
Cámara	3	4	4
Experiencia de uso	4	5	4
Configuración	4	4	5
Personalización	4	5	4
Autonomía	3	4	2
CALIFICACIÓN			
Valoración	**8**	**9**	**9**
Calidad / Precio	**8,9**	**8,5** PC actual PRODUCTO RECOMENDADO	**9,1** PC actual PRODUCTO RECOMENDADO; PC actual COMPRA RECOMENDADA

Viene de la página anterior

GANADOR

Samsung GALAXY S III I9300	Samsung GALAXY NOTE II N7100	Sony XPERIA T LT30P	ZTE SKATE PRO
659	659	549	180
www.samsung.es	www.samsung.es	www.sony.es	www.movistar.es
13,6 x 7,1 x 0,86	15,1 x 8 x 0,94	12,9 x 6,7 x 0,94	12,3 x 6,3 x 1
133	183	139	130
Plástico y Gorilla Glass 2	Plástico y Gorilla Glass 2	Plástico y cristal resistente a arañazos	Plástico
Android 4.1.1 (JB)	Android 4.1.1 (JB)	Android 4.0.4 (ICS)	Android 4.0.4 (ICS)
Samsung Exynos 4412, 4 núcleos Cortex A9 a 1,4 GHz	Samsung Exynos 4412, 4 núcleos Cortex A9 a 1,6 GHz	Qualcomm Snapdragon MS-M8260A, 2 núcleos, Krait a 1,5 GHz	Qualcomm Snapdragon MS-M7227A, 1 núcleo a 1 GHz, Cortex A5
Mali 400MP	Mali 400MP	Adreno 225	Adreno 200
1 Gbyte / 16 Gbytes	2 Gbytes / 16 Gbytes	1 Gbyte / 16 Gbytes	512 Mbytes / 4 Gbytes
4,8", Súper AMOLED, capacitiva y Pentile. 1.280 x 720px, 306 ppp	5,5", Súper AMOLED, capacitiva, tecnología Wacom y S-Pen. 1.280 x 720px, 267 ppp	4,55", TFT, capacitiva. 1.280 x 720 px, 323 ppp	4,0" TFT capacitiva. 800 x 480 px, 233 ppp
Micro-SD hasta 64 Gbytes	Micro-SD hasta 64 Gbytes	Micro-SD hasta 32 Gbytes	Micro-SD hasta 32 Gbytes
1,9 Mpx y 720p / 8 Mpx, flash LED y 1.080p@30 fps	1,9 Mpx y 720p / 8 Mpx, flash LED y 1.080p@30 fps	1,3 Mpx y 720p / 13 Mpx, flash LED y 1.080p@30fps	VGA / 5 Mpx y vídeo VGA
Sí / 4.0	Sí / 4.0	Sí / 3.1	No / 2.1
802.11 a/b/g/n. Punto de acceso, WiFi Direct	802.11 a/b/g/n. Punto de acceso, WiFi Direct	802.11 a/b/g/n. Punto de acceso, WiFi Direct	802.11 b/g/n. Punto de acceso, WiFi Direct
HSPA DC de 42 Mbps, A-GPS y GLONASS	HSPA DC de 42 Mbps, A-GPS y GLONASS	HSPA DC de 42 Mbps, A-GPS y GLONASS	HSPA 7,2 Mbps, A-GPS
Micro-SIM	Micro-SIM	Micro-SIM	Mini-SIM
Vídeo Out MHL y micro-USB 2.0	Vídeo Out MHL, USB 2.0 y micro-USB Host	Vídeo Out MHL y USB 2.0	Micro-USB 2.0
Li-Ion de 2.100 mAh	Li-Ion de 3.100 mAh	Li-Ion de 1.850 mAh	Li-Ion de 1.600 mAh
1.713	1.904	951	424
1.484 / 2.511	1.482 / 2.938	482 / 1.130	300 / 542
1.276 / 603	1.441 / 691	1.614 / 647	586 / 125
4.951	5.944	3.483	1.789
12.507 / 4.503 / 5.047	14.413 / 5.353 / 7.023	8.127 / 4.278 / 2.972	1.714 / 1.467 / 4.238
1.000 / 1.699	1.000 / 1.933	481 / 1.559	267 / 1.258
16.241	18.209	9.819	3.545
7.420 / 5.007 / 2.930	8.497 / 5.594 / 3.219	3.373 / 3.952 / 1.614	1.025 / 1.822 / 393
884	899	540	305
180	193	104	17,6
56	64	85	16
3.510	3.952	3.130	1.848
2.239	1.731	512	358
449	690	393	716
1.746	1.604	1.788	615
1.542	2.343	1.445	458
1.318 / 546	1.810 / 583	1.612 / 477	No disponible
4	5	4	3
3	5	5	2
5	5	4	2
5	5	4	3
4	4	4	4
4	4	4	4
3	5	3	5
8,9	9,2	8,8	7
8,2	8,4	8	9




CONOCE LAS PRUEBAS REALIZADAS POR PCA LAB

Los *smartphones* son máquinas sumamente complejas. Como tales, probarlas implica llevar a cabo procesos de medición automatizados a través de *benchmarks*, así como usarlas en entornos reales (tomando fotos, conectándonos a servicios y redes sociales, o indagando acerca de posibles *apps* instaladas por el fabricante para diferenciarse frente a la competencia).

Si quieres, en muchos casos, podrás reproducir las pruebas tú mismo, puesto que la mayoría de las veces se trata de aplicaciones gratuitas. Eso sí, comprueba que están disponibles para tu sistema operativo, porque, como verás en la tabla adjunta, algunos tests no pueden pasarse en determinados modelos. Por su parte, los que se basan en *benchmarks* alojados en webs son orientativos, ya que, por lo general, miden más la calidad de los motores Java de los navegadores que el rendimiento máximo del terminal.

LAS PRUEBAS

→**GEEKBENCH (www.primatelabs.com)**, disponible en las principales plataformas (iOS, Mac OS, Windows, Linux o Android), proporciona resultados detallados para diferentes apartados, como cálculo de enteros, coma flotante y memoria del sistema. Además, integra un servicio en la Nube para alojar esa información *on-line*.

→**QUADRANT (www.aurorasoftworks.com)** es otro *benchmark* que, además de las pruebas de rendimiento de la CPU y la memoria, añade otras de velocidad de los sistemas de entrada/salida y del rendimiento gráfico 2D y 3D. Solo está disponible para Android.

→**ANTUTU (www.antutu.com)** es otra de las pruebas imprescindibles para cualquiera que quiera medir el rendimiento de su sistema Android, abarcando tests que miden desde la CPU a la GPU, pasando por la memoria o el sistema de almacenamiento Flash. Es uno de los más completos y de los más usados para posicionar el hardware del terminal de un modo científico.

→**BROWSERMARK 2.0** es una prueba de rendimiento *on-line*. Así, para lanzarla, hay que dirigirse a **http://browsermark.rightware.com** y elegir el servidor más cercano. La ventaja de este tipo de análisis es su compatibilidad con la práctica totalidad de equipos tecnológicos, donde solo se precisa de un navegador y una conexión a Internet. Arroja como resultado un único número.

→**V8 BENCHMARK (v8.googlecode.com/svn/data/benchmarks/v3/run.html)** es una *suite* de pruebas de velocidad de renderizado del motor Javascript de los navegadores. Arroja un resultado conjunto y de cada prueba individual.

→**VELLAMO 2.0** ha sido desarrollado por Qualcomm, mide tanto el rendimiento HTML5 como el del procesador en la prueba denominada **Metal**. Teniendo en cuenta la tendencia de hacer que las *apps* estén basadas en HTML5 para su ejecución directa en navegadores web, es importantes dilucidar cómo se desenvuelve un terminal en este terreno.

→**ANTUTU TESTER** mide la duración de la batería. El resultado numérico da una idea de la velocidad con la que se gasta la energía, de modo que a mayores cifras más prolongada es la autonomía.

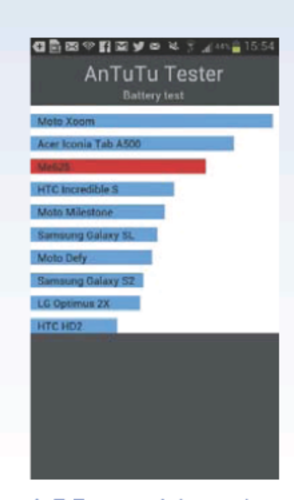
→**ANTUTU 3D RATING** es una prueba de rendimiento dedicada a medir el comportamiento de los gráficos del sistema. Ejecuta los tests tanto con la resolución nativa de la pantalla como con un mucho mayor de forma forzada donde se pone a prueba la capacidad del chip gráfico de mover una cantidad mayor de píxeles en la pantalla.

→**LINPACK** sobresale por su capacidad para emplear tanto múltiples núcleos del procesador del teléfono, como uno solo de los *cores* para comparar los resultados y si el rendimiento escala dentro de lo esperado.

Además de las pruebas comentadas, se ha prestado atención también a la calidad del acabado de la carcasa o a la tecnología de pantalla. Apartados como la personalización o la interfaz dependen de aspectos subjetivos. Gran parte de la responsabilidad de esta experiencia se sustenta en el sistema operativo propiamente dicho. iOS, Windows Phone o Android en sus diferentes versiones, con las pieles personalizadas como las de LG, HTC o Samsung como facilitadores de algunas tareas, cuentan con adeptos y detractores por igual.



Geekbench integra un servicio en la Nube que te brinda la oportunidad de crear un repositorio de resultados a partir de las pruebas que vayas pasando a tus equipos o incluso a los de tus amigos.



AnTuTu es una de las pruebas imprescindibles para cualquiera que quiera medir el rendimiento de su dispositivo gobernado por Android.

APPLE IPHONE 5

La última versión del referente



iPhone 5 llega con innovaciones como el procesador A6, con una arquitectura propia de Apple derivada de la Cortex A15 de ARM, o la mejora de la cámara en condiciones de poca luz. La pantalla es panorámica y favorece la fidelidad a la espectacularidad, con colores muy realistas.

La conectividad es de las más avanzadas y el sistema operativo es un prodigio de optimización y facilidad de uso. De hecho, con la versión 6, se añaden funcionalidades como **Passbook** para gestionar cupones y tiques. El capítulo de los mapas ha sido uno de los más polémicos, con cartografías deficientes y errores de gran magnitud, aunque existen otras alternativas.

El terminal es rápido y fiable y cuenta con un diseño que no pasa desapercibido, aunque se echa de menos el uso de Gorilla Glass en la parte trasera, ya que el aluminio acaba por rallarse. Los auriculares son nuevos, con un diseño cómodo, con micrófono y controles de volumen y reproducción mejorados. El problema del iPhone es que se usa tanto que la batería se agota con facilidad y no es fácil llegar al final del día sin tener que recargarlo.



Valoración	9,1
Calidad/Precio	8,0

CARACTERÍSTICAS
iOS 6.0. Apple A6, 2 núcleos a 1,2 GHz. Gráficos Power VR SGX543 MP3. 1 Gbyte RAM. 64 Gbytes almacenamiento. 4'' IPS LED TFT, capacitiva, con Retina, 1.136 x 640 px y 326 ppp. Cámara trasera de 8 Mpx, f2.4 y 33mm de distancia focal. 802.11 a/b/g/n de doble banda y LTE/HSPA DC dual carrier. Lightning USB. 12,3 x 5,8 x 0,76 cm y 112 g

CONTACTO
Apple / www.apple.es

LO MEJOR Delgado y ligero. Acabado en aluminio. Calidad de pantalla y cámara. Procesador rápido

LO PEOR Aberraciones en fotos con luz intensa. El conector no es estándar. Autonomía mejorable. Mapas

Precio 869 €

ASUS PADFONE

Propuesta de teléfono y tableta todo en uno



Si el primer intento de Asus por diferenciarse en el mundo de la telefonía fue un querer y no poder, con el PadFone 2 tiene todos los argumentos para posicionarse como uno de los productos de movilidad del año en el universo Android. El hardware es espectacular, aunque la cámara de 13 Mpíxeles casi hubiera sido mejor de 8 Mpx para evitar que a una ISO alta el ruido se haga patente; pero, aun así, tiene una de las mejores interfaces fotográficas que se pueden encontrar en el panorama actual.

El procesador también es uno de los más potentes y eficientes del momento, con un cuatro núcleos con arquitectura Krait de Qualcomm. Para un móvil es un tanto sobrado, pero, al tener la **PadFone Station** como accesorio incluido para convertirlo en tableta, la elección está justificada. Si como móvil es sencillamente muy bueno como tableta también lo es. La pantalla de 10,1'' y la batería de 5.000 mAh adicionales son un argumento diferenciador frente a la competencia y completan una propuesta excelente para todos aquellos que busquen resolver con una única compra la necesidad de *smartphone* y tableta.



Valoración	9
Calidad/Precio	8

CARACTERÍSTICAS
Android 4.0.4. Qualcomm Snapdragon S4 APQ8064, 4 núcleos Krait a 1,5 GHz. Adreno 320. 2 Gb RAM y 32 Gb almacenamiento. 4,7'' Super IPS+ LCD, capacitiva, 1.280 x 720 px y 312 ppp. Cámara trasera de 13 Mpx, f2.4 y 26,6 mm de distancia focal. 802.11 a/b/g/n de doble banda y LTE/HSPA DC dual carrier. USB y docking PadFone Station de 10,1''. Batería de 5.000 mAh. 13,8 x 6,9 x 0,9 y 135 g

CONTACTO
Asus / www.asus.es

LO MEJOR Procesador excepcional. Cámara notable. Diseño y acabado de calidad. Conectividad

LO PEOR Precio elevado. No hay actualización a Android 4.2

Precio 799 €

HTC ONE S

Un móvil equilibrado y muy elegante



Este terminal no es nuevo, pero sigue siendo un *smartphone* que está vigente. Con un excelente procesador Qualcomm Snapdragon S4 de doble núcleo con arquitectura Krait y un diseño espectacular, el One S quedó un tanto eclipsado por el modelo superior One X.

Pero, en muchos aspectos, este terminal es mejor si lo que se busca es delgadez, ligereza, rendimiento, calidad y buenas tecnologías, como las de la cámara integrada. Es cierto que la pantalla utiliza la matriz Pentile RGBG que no es la más fidedigna del mercado, pero es una licencia que se puede permitir al no estar posicionado entre los modelos elitistas.

No es barato, pero sí se puede obtener por un buen precio en los programas de puntos o de ofertas de las operadoras. El teléfono está más de actualidad que nunca, gracias a que HTC ha liberado la actualización del sistema operativo a la versión 4.1.1, junto con HTC Sense 4+; aunque las pieles personalizadas por los fabricantes, no cuentan con el favor de todos. Es más, Sense ofrece servicios y *apps* útiles, como la gestión unificada de cuentas.



Valoración	8,6
Calidad/Precio	9,0

CARACTERÍSTICAS
Android 4.1.1. Qualcomm Snapdragon MSM8290m, 2 núcleos Krait a 1,5 GHz. Adreno 225. 1 Gbyte RAM y 16 Gbytes. 4,3" Super AMOLED, capacitiva de 960 x 540 px. y 256 ppp. Cámara trasera de 8 Mpx, f2.0 y 28 mm de distancia focal. 802.11 b/g/n y HSPA DC dual carrier. USB. Audio Beats Audio. 13,1 x 6,5 x 0,78 cm. 120 g

CONTACTO
HTC / www.htc.es

LO MEJOR Diseño y acabado de calidad. Android 4.1.1. Rendimiento del procesador. Aplicaciones HTC

LO PEOR Matriz Pentile. Sin ranura micro-SD. WiFi de 2,4 GHz. Espacio poco generoso

Precio 559 €

HTC ONE X+

La joya de la corona de HTC



Estamos frente al terminal más afamado de HTC, aunque, siendo más precisos, sería el One X, la revisión anterior. One X+ mejora en CPU, que sigue siendo NVIDIA Tegra 3 de cuatro núcleos, pero a 1,7 GHz en vez de 1,5 GHz, junto con 54 Gbytes de memoria interna, que no es actualizable.

De serie, viene con Android 4.1.1 junto con Sense 4+, y la cámara frontal aumenta hasta 1,6 Mpx con capacidad para grabar a 720p. Por lo demás, mantiene la tecnología Beats Audio, que mejora la reproducción del audio con auriculares.

El diseño es un tanto más agresivo en cuanto a colores, siendo el modelo con tonos oscuros y botones retroiluminados en rojo muy llamativo. En cualquier caso, el procesador es una elección que se queda un tanto por detrás de los de nueva generación de Samsung o Qualcomm, por ejemplo. Y, aunque siempre comentamos que el rendimiento es suficiente, lo cierto es que las cifras no son del todo favorables. De todos modos, es un excelente terminal de gama alta que va a satisfacer a los entusiastas en apartados como el sonido o la cámara integrada.



Valoración	9
Calidad/Precio	8

CARACTERÍSTICAS
Android 4.1.1. NVIDIA Tegra 3, 4 núcleos Cortex A9 a 1,7 GHz. NVIDIA GeForce 2. 1 Gbyte RAM y 64 Gbytes. 4,7" Súper LCD2 capacitiva con 1.280 x 720 px y 312 ppp. Cámara trasera de 8 Mpx, f2.0 y 28 mm de distancia focal. 802.11 a/b/g/n y HSPA DC dual carrier. USB. Audio Beats Audio. 13,4 x 7 x 0,89 cm y 135 g

CONTACTO
HTC / www.htc.es

LO MEJOR Pantalla de calidad. Almacenamiento. Diseño. Aplicaciones específicas. Procesador y cámara

LO PEOR Rendimiento. La cámara sobresale del cuerpo. Actualización a Android 4.2

Precio 699 €

HTC WINDOWS PHONE 8S

Apto para todos los públicos

Este modelo de HTC no es de gama alta, como lo pueda ser su hermano mayor, el HTC 8X, pero ataca un segmento de mercado donde lo que importa es conseguir un terminal funcional por un precio comedido. Y es que, en un país con más del 95 por ciento de cuota de mercado para Android, es complicado captar la atención de los usuarios, pero, para un cliente que busque un terminal libre, con un funcionamiento impoluto, lo cierto es que esta propuesta combina un precio razonable con unas características que, si bien no son aptas para entusiastas, sí lo son para usuarios que busquen un buen servicio por parte de un *smartphone*.

La personalización en Windows Phone depende sobre todo del uso que se haga del mismo, de las cuentas de correo, de las redes sociales o de las fotos. Tiene aplicaciones como **Office** integradas en el sistema, así como una excelente gestión de mapas, gracias a la cartografía de **Navteq**. Una propuesta poco mediática entre usuarios avanzados, pero práctica para el resto. Eso sí, será necesaria una micro-SD para ampliar su almacenamiento interno.





Valoración	7,7
Calidad/Precio	9,0

CARACTERÍSTICAS
Windows Phone 8. Qualcomm Snapdragon S4, 2 núcleos Krait a 1 GHz. Adreno 305. 512 Mbytes RAM y almacenamiento de 4 Gbytes. Micro-SD 32 GB. 4" Super LCD capacitiva 800 x 480 px y 233 ppp. Cámara trasera de 5 Mpx, f2.8 y 35 mm de distancia focal. 802.11 b/g/n y HSPA. USB. Beats Audio. 12 x 6,3 x 1 cm. 113 g

CONTACTO
HTC / www.htc.es

LO MEJOR Diseño juvenil. Tamaño y peso comedidos. Windows Phone 8 y procesador de doble núcleo Krait. Ranura micro-SD

LO PEOR Pantalla con resolución comedida. Cualidades fotográficas mejorables. Poco espacio

Precio 319 €

HUAWEI ASCEND P1

Un teléfono solvente y aceptable

Desde Huawei nos ofrecen un producto que es equilibrado y digno. Obviamente, no es un teléfono de gama alta, por ello, detectaremos carencias significativas, como la necesidad de una mayor memoria interna o el uso de un procesador más actualizado en lugar del utilizado TI OMAP 4460 de dos núcleos. A pesar de todo ello, lo cierto es que, a la hora de manejarlo, el móvil nos ha convencido.

Cuenta con un diseño ligero y delgado, y con una pantalla de 4,3" Pentile RGBG que satura los colores hasta maquillarlos para que sean agradables a la vista, eso sí, a costa de perder fidelidad. La cámara, por su parte, de 8 Mpíxeles, es correcta para usos habituales, aunque los resultados dejan que desear a sensibilidades altas.

Por tanto, este modelo es una propuesta sensata para usuarios que quieran ir más allá del terminal básico y adentrarse en el mundo de la movilidad de un modo más serio. Eso sí, aquellos que lo adquieran tendrán que acordarse de comprar una tarjeta micro-SD para compensar el espacio interno, que es demasiado escaso. En general, el terminal es aceptable.





Valoración	8,4
Calidad/Precio	9,0

CARACTERÍSTICAS
Android 4.0.3. TI OMAP 4460, 2 núcleos Cortex A9 a 1,5 GHz. PowerVR SGX540. RAM 1 Gbyte. 4 Gbytes almacenamiento. Micro-SD 32 Gb. 4,3" Super AMOLED capacitiva. 960 x 540 px y 256 ppp. Cámara trasera de 8 Mpx, f2.4 y 35 mm de distancia focal. 802.11 b/g/n y HSPA 21 Mbps. USB. 12,7 x 6,5 x 0,77 cm. 110 g

CONTACTO
Huawei / www.huawei.com/es

LO MEJOR Diseño atractivo y funcional. Ranura para tarjetas micro-SD hasta 32 Gbytes

LO PEOR Almacenamiento interno escaso. Pentile RGBG. Cámara poco efectiva a sensibilidad alta. Rendimiento

Precio 280 €

LG OPTIMUS L9

Un dispositivo sencillo, pero resultón



Dentro del segmento de terminales asequibles para audiencias amplias, este modelo presenta una interesante combinación de características y tecnologías, a pesar de algunas ausencias o implementaciones cuestionables. Sin ir más lejos, la pantalla se ve muy bien, pero la resolución es mejorable. La tecnología IPS es la tendencia en pantallas y está bien implementada, pero llegar hasta los 1.280 x 720 píxeles hubiera sido mejor. La cámara, por su parte, es de solo 5 Mpx.

El almacenamiento interno, 4 Gbytes, corresponde a un terminal de su categoría media, así que lo sensato es adquirir una tarjeta micro-SD. La versión del sistema operativo es Android 4.0.4, junto con aplicaciones específicas de LG como **QuickMemo** o **QuickTranslator**. El teclado en modo horizontal puede separarse en dos, lo cual es muy útil para manos pequeñas, y la interfaz está personalizada por LG mediante su propia piel **Optimus UI 3.0**. La batería es uno de sus argumentos más llamativos con una tecnología que prolonga la autonomía, aunque el resultado con Antutu Tester se queda en una posición intermedia.

Valoración	8 ,0
Calidad/Precio	8,9

CARACTERÍSTICAS
Android 4.0.4. TI OMAP 4430, 2 núcleos Cortex A9 a 1 GHz. PowerVR SGX540. 1 Gbyte RAM y 4 Gbytes más tarjeta micro-SD de hasta 32 Gbytes. 4,7" Super IPS LCD capacitiva con 960 x 540 px y 234 ppp. Cámara trasera de 5 Mpx, f2.8 y 36 mm de distancia focal. 802.11 b/g/n y HSPA+ 21 Mbps. USB. 13,2 x 6,8 x 0,91 cm. 125 g

CONTACTO
LG / www.lge.es

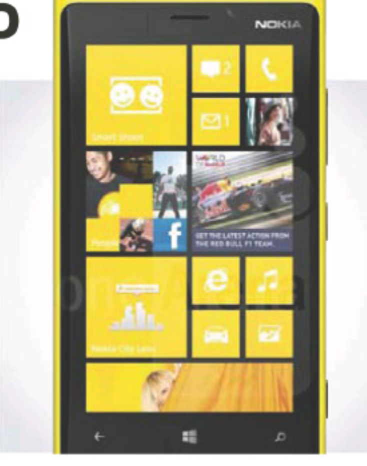
LO MEJOR Pantalla IPS LCD, diseño. Relación calidad/precio. Aplicaciones específicas. Batería

LO PEOR Procesador. Resolución de pantalla. Almacenamiento escaso. Habilidades fotográficas

Precio 379 €

NOKIA LUMIA 920

El Windows Phone 8 más completo





Este terminal es completo en extremo, aunque es el más pesado de la comparativa y uno de los más voluminosos. De todos modos, la cámara, con tecnología PureView, tiene unos parámetros fotográficos excelentes y una estabilización óptica que supone un punto de ventaja frente a terminales de referencia. La única pega es su interfaz poco versátil y en la que hay que manejar la exposición para compensar la ausencia de medición local de la iluminación. El vídeo también se beneficia de la estabilización óptica, así como de una buena luminosidad y un angular amplio.

En cuanto a otras *apps*, Nokia tiene algunos ases en la manga, como **Nokia Conducir** para convertir al terminal en un navegador, o la integración con la cuenta de **OVI**, que permite sincronizar puntos de interés o favoritos con los mapas de escritorio en el PC o con utilidades para otras plataformas como **Nokia Here**. Es compatible con carga inalámbrica y Nokia ofrece accesorios compatibles con el estándar Qi de carga inductiva. La construcción es impecable, y el manejo de la plataforma Windows Phone también.

Valoración	9,0
Calidad/Precio	8,5

CARACTERÍSTICAS
Windows Phone 8. Qualcomm Snapdragon MSM8960, 2 núcleos Krait a 1,5 GHz. Adreno 225. 1 Gbyte RAM y 32 Gbytes almacenamiento. 4,5" IPS TFT capacitiva con 1.280 x 720 px y 332 ppp. Cámara trasera de 8,7 Mpx, f2.0 y 26 mm de distancia focal. 802.11 a/b/g/n y HSPA DC de 42 Mbps. USB. 13 x 7 x 1,1 cm. 185 g

CONTACTO
Nokia / www.nokia.es

LO MEJOR Pantalla. Cámara. Apps de Nokia. Integración con OVI. Diseño resistente. Compatible con Qi. NFC

LO PEOR Tamaño y peso. Interfaz poco ágil. La ausencia de apps como Instagram o Dropbox

Precio 669 €



LG GOOGLE NEXUS 4

El as en la manga de Google





Siempre que Google presenta un dispositivo, la expectación es máxima, y el Nexus 4 no ha sido una excepción. En esta ocasión, viene con Android 4.2 y con la posibilidad de configurar varias cuentas de usuario. El procesador es un cuatro núcleos de Qualcomm, con una capacidad de 8 o 16 Gbytes, y un precio espectacular (por ello están agotados).

El fabricante es LG, en lugar de los habituales Asus o Samsung, y el resultado es contradictorio. Sobre el papel es casi perfecto, pero la implementación no es tan excelente. De hecho, en el *benchmark* de autonomía, se alcanzaron temperaturas de más de 50 grados, seguramente las causantes de que se interrumpieran las pruebas. Apoyando el móvil en una superficie metálica, estas se pasaron hasta el final.

La personalización es nula y la función de fotografía se completa con una opción para capturar imágenes panorámicas de 360 grados, aunque la nitidez no es tan alta como en otros modelos. Si la escasez de memoria no es un obstáculo y si eres capaz de hacerte con uno, es el prototipo de terminal ideal para entusiastas.



Valoración	9,0
Calidad/Precio	9,1

CARACTERÍSTICAS
Android 4.2. Qualcomm APQ8064, 4 núcleos Krait a 1,5 GHz. Adreno 320. RAM de 2 Gbytes y almacenamiento de 16 Gbytes. 4,7" True HD IPS Plus LCD capacitiva con 1.280 x 720 px y 320 ppp. Cámara trasera de 8 Mpx, f2.4 y @32mm de distancia focal. 802.11 a/b/g/n y HSPA DC de 42 Mbps. USB. 13,3 x 6,9 x 0,91 cm. 139 g

CONTACTO
Google / www.google.es

LO MEJOR Tecnología Google de última generación. Android 4.2. Procesador. Carga inalámbrica. Pantalla IPS. NFC. Conectividad

LO PEOR Temperatura. Capacidad de almacenamiento. Autonomía

Precio 349 €

SAMSUNG GALAXY S III I9300

El primero que plantó cara a Apple

Las cifras de ventas del Galaxy S III se cuentan por millones. Ahora, hay que decir que, si bien es un buen terminal en muchos aspectos, en otros se queda en un término medio. El resultado es un teléfono agradable de usar, con un rendimiento por encima de la media y buenos argumentos en aspectos como la fotografía, pero con carencias en otros, como la pantalla.

La elección de la tecnología Super AMOLED con matriz Pentile no se corresponden con el posicionamiento del terminal en la gama más alta de *smartphones*. La percepción de la pantalla es muy llamativa, pero a costa de falsear colores y otros parámetros. Por lo demás, Samsung ha hecho un buen trabajo diseñando *apps* específicas para sus terminales. Además, mantiene un buen ritmo de actualizaciones para el software. En otro orden de cosas, algunas características como **S-Voice** o **Smart Stay** tienen una utilidad más bien cuestionable en la práctica. En última instancia, es uno de los smartphones de referencia del momento a la espera del Galaxy S4, que ya incluirá procesadores Exynos de la serie 5 compatible con Cortex A15.



Valoración	8,9
Calidad/Precio	8,2

CARACTERÍSTICAS
Android 4.1.1. Samsung Exynos 4412, 4 núcleos Cortex A9 a 1,4 GHz. Mali 400MP. 1 Gbyte RAM y almacenamiento de 16 Gbytes. 4,8" Super AMOLED capacitiva con 1.280 x 720 px y 306 ppp. Cámara trasera de 8 Mpx, f2.6 y 25 mm de distancia focal. 802.11 a/b/g/n y HSPA DC de 42 Mbps. USB. 13,6 x 7,1 x 0,86 cm. 133 g

CONTACTO
Samsung / www.samsung.es

LO MEJOR Procesador. Conectividad. Aplicaciones. Cámara. Diseño. Batería accesible. Micro-SD hasta 64 Gbytes. 50 Gbytes en Dropbox/2 años

LO PEOR Matriz Pentile RGBG. Carcasa con acabado plástico

Precio 659 €

SAMSUNG GALAXY NOTE II

El smartphone más productivo





De todos los terminales que hemos examinado en esta comparativa, este es uno de los más completos y versátiles. La única contrapartida es la de su tamaño, que resulta excesivo. Ahora bien, dejando de lado este punto, en el Galaxy Note II son todo ventajas. Desde la excelente visibilidad de la pantalla hasta la integración del S-Pen, un puntero con tecnología de Wacom que permite dibujar y escribir en la pantalla con precisión a nivel de píxel y con detección de 128 niveles de presión.
Además, el dispositivo integra un sistema de gestión de aplicaciones en escenarios multitarea, de modo que puede usarse un editor de documentos junto con el navegador de Internet, por ejemplo. Está limitado a ciertas *apps*, pero es una característica útil en algunos casos, como los de copiar y pegar contenidos entre aplicaciones. En conjunto, es un *smartphone* que entra en la categoría de los dispositivos que combinan tableta y teléfono, que mejora mucho a su antecesor en aspectos como la pantalla o el rendimiento de la CPU. Y, sin duda, puede alcanzar cotas de productividad muy altas sin llevar una tableta al uso encima. ▪

Valoración	9,2
Calidad/Precio	8,4

CARACTERÍSTICAS
Android 4.1.2. Samsung Exynos 4412, 4 núcleos Cortex A9 a 1,6 GHz. Mali 400MP. 2 Gbyte RAM y almacenamiento de 16 Gbytes. 5,5" Super AMOLED capacitiva con 1.280 x 720 px y 267 ppp. Cámara trasera de 8 Mpx, f2.6 y 25 mm de distancia focal. 802.11 a/b/g/n y HSPA DC de 42 Mbps. USB. 15,1 x 8 x 0,94 cm. 183 g

CONTACTO
Samsung / www.samsung.es

LO MEJOR S-Pen. Rendimiento. Pantalla. Autonomía. Acceso a la batería. Micro-SD de hasta 64 Gbytes. Apps Samsung. 50 Gbytes en Dropbox/2 años

LO PEOR Tamaño. La carcasa tiene acabado plástico

Precio 659 €

SONY XPERIA T

Una propuesta claramente Sony



Los *smartphones* de Sony han cosechado un notable éxito el pasado año, sobre todo gracias a una imagen de marca robusta. Puede no ser la más popular, pero será difícil encontrar una opinión negativa acerca de los Xperia. El que nos ocupa es uno de los más completos de la gama y destaca por su cámara de 13 Mpx y por su peculiar diseño con la parte trasera curvada.
De por sí es un terminal robusto, con un procesador de doble núcleo de última generación y una pantalla de alta calidad. La conectividad tampoco da lugar a fisuras, con 3G HSPA de doble carrier y WiFi dual de 2,4 GHz y 5 GHz. La versión del sistema operativo es la 4.0.4, junto con la interfaz de **Sony Timescape UI** que integra Facebook, así como la gestión unificada de nuestras suscripciones a redes sociales y servicios de mensajería a través de una línea de tiempo desde la que tenemos acceso a todos los mensajes e interacciones con nuestros contactos. El comportamiento del terminal es bueno, aunque no hay que esperar que la cámara sustituya a una compacta. En cualquier caso, es un *smartphone* de los más completos de la comparativa. ▪

Valoración	8,8
Calidad/Precio	8,0

CARACTERÍSTICAS
Android 4.0.4. Qualcomm Snapdragon MSM8260A, 2 núcleos, Krait a 1,5 GHz. Adreno 225. 1 Gbyte RAM y almacenamiento de 16 Gbytes. 4,5" Super AMOLED capacitiva con 1.280 x 720 px y 323 ppp. Cámara trasera de 8 Mpx, f2.4 y 31,5 mm de distancia focal. 802.11 a/b/g/n y HSPA DC de 42 Mbps. USB. 12,9 x 6,7 x 0,94 cm. 139 g

CONTACTO
Sony / www.sony.es

LO MEJOR Diseño. Cámara. Sony TimeScape. Apps de Sony. Conectividad completa. NFC. 4.5" Reality Display HD. Ranura micro-SD

LO PEOR La cámara pierde calidad a sensibilidad ISO por encima de 200. Autonomía mejorable

Precio 549 €

ZTE SKATE PRO

De gama baja, pero necesario

Este terminal, comercializado por Telefónica, entra dentro de la gama baja de *smartphones*. Tanto por acabado como por tecnología no se puede esperar que resuelva las necesidades de usuarios avanzados, pero sí ocupa un hueco necesario en el mercado, que es el de las propuestas económicas que no comprometen a los usuarios a estar «casados» con tarifas de 40 o 50 €. Las ofertas asociadas a este terminal pasan por la financiación de los 180 € que cuesta, junto con tarifas de voz, o voz y datos.

Para aplicaciones de mensajería o Internet es usable, aunque la visibilidad de la pantalla no será tan nítida como en modelos de las gamas media y alta. La cámara hace fotos, pero solo útiles para compartir, sin pretender ampliarlas, y las conexiones 3G y Wi-Fi no son las más rápidas. El rendimiento, a partir de su procesador de 1 GHz y un único núcleo, no es su virtud más destacable, pero suficiente para manejar el terminal. La batería, en cambio, tiene una duración superior a la media, y la versión del sistema operativo es la 4.0.4.







CARACTERÍSTICAS
Android 4.0.4. Qualcomm Snapdragon con 1 núcleo a 1 GHz (Cortex A5). Adreno 200. 512 MB RAM y 4 Gbytes almacenamiento. 4" TFT capacitiva 800 x 480 px y 233 ppp. Cámara trasera de 5 Mpx, f2.8 y 31,5 mm. 802.11 b/g/n y HSPA de 7,2 Mbps. USB. 12,3 x 6,3 x 1 cm y 130 g

CONTACTO
Telefónica / www.movistar.es

LO MEJOR Relación calidad/precio. Autonomía. Tiene todo lo necesario sin invertir un dinero elevado

LO PEOR La calidad de los componentes está por debajo de la media

Precio **180 €**

LA OPINIÓN DE PC ACTUAL

LO MEJOR

Potencia

Hoy en día es posible tener un *smartphone* por una cantidad de dinero sensata. Ahora bien, los terminales de gama alta nos brindan la oportunidad de abordar tareas que antes solo podías resolver con un portátil o un PC. Además, las *apps* disponibles abarcan un repertorio amplio de usos para el ocio o el trabajo.



LO PEOR

Batería

La autonomía sigue siendo un punto débil. Es un círculo vicioso: los móviles se usan cada vez más y consumen más batería. Además, la tendencia es la de hacer que los terminales sean más potentes y, a más rendimiento, más batería. Al final, es complicado que la autonomía dure un día. Por otro lado, también tienen que mejorar la resistencia de los dispositivos.





EL ECOSISTEMA DE APPS ES DECISIVO

Un modelo para cada usuario

La variedad de modelos que hay en el mercado es abrumadora, tanto en cantidad como por la velocidad a la que se suceden los relevos generacionales entre dispositivos. En España, es Android la plataforma dominante; pero tanto iOS como Windows Phone o el próximo BlackBerry 10 ofrecen a los usuarios todo lo necesario para comunicarse, trabajar, divertirse, aprender... Por su lado, las *apps* y servicios asociados a cada plataforma empiezan a ser argumentos diferenciadores a la hora de tomar una decisión de compra más que el propio hardware. El nivel de calidad de los terminales se iguala en aspectos como la pantalla, los materiales empleados en su fabricación o los procesadores y las tecnologías integradas en ellos.

Comprar un *smartphone*, por tanto, es una tarea complicada. Parte sobre todo de lo que tú quieres, lo que necesitas, del presupuesto que tengas y qué quieres hacer con el móvil. Una de las características que más influyen en la compra de un terminal es la cámara. Si quieres la máxima calidad a toda costa, tendrás que elegir un terminal de gama alta, pero si buscas un todoterreno, el **PadFone 2** ofrece tableta y móvil todo en uno. Windows Phone es un excelente sistema operativo, pero comprueba que todas las *apps* que quieres están disponibles. **iPhone 5** sigue siendo una referencia, pero Samsung es el nuevo Apple para muchos...

BUEN RENDIMIENTO

Los *phablets* como el **Note II** son tendencia, y el S-Pen es un gran invento para diseñadores y artistas. En la gama media, hay joyas como el **HTC One-S**, y en la gama baja, encontrarás terminales modestos pero funcionales como el **Skate Pro**. Pero recuerda siempre que el móvil se tiene que adaptar a ti, no al revés.

En conclusión, quedarse con un terminal de los analizados no es un asunto que se pueda decidir fácilmente. Por encima de las notas, recuerda que en esta comparativa hemos tratado de presentaros un recorrido a lo largo de la oferta actual de teléfonos inteligentes, y sobre ellos os damos la información que hemos recopilado durante las pruebas a las que los hemos sometido. En este sentido, no queremos que sea tanto una cuestión de ganadores y perdedores, sino de ver y conocer las tecnologías empleadas por los distintos fabricantes, siendo esta solo una pieza más del rompecabezas. ■

¿CÓMO FUNCIONA UNA IMPRESORA?

ABRIMOS UN MULTIFUNCIÓN

Desnudamos un equipo multifunción de inyección de tinta para descubrir todo lo que encontramos en su interior y la función de sus componentes.



Los equipos multifunción dominan el mercado de impresión, sobretodo en el segmento residencial y de pequeña oficina. Sin embargo, ¿sabemos exactamente qué podemos encontrar dentro de uno de estos aparatos? ¿somos conscientes de todos los mecanismos y de la tecnología que se pueden encontrar en su interior?

Para profundizar en ello, hemos desmontado pieza a pieza un multifunción Epson WP-4525, un equipo representativo del segmento que incluye las funciones más habituales de este tipo de producto, y dispone de cartuchos independientes para cada color y un cabezal fijo no intercambiable.

COMPLEJA SENCILLEZ

Una vez profundizamos en el interior de los mecanismos, descubrimos que, en realidad, la mayoría de las partes de una impresora son de una sencillez aplastante. Partes como la tracción o alimentación de papel no dejan de ser rodillos y mecanismos accionados por un pequeño motor eléctrico y engranajes. Con movimientos muy precisos, es cierto, pero sin ningún misterio.

El circuito de tinta, por ejemplo, se mueve gracias a un ingenioso laberinto de pequeñas membranas impulsadas por una pequeña bomba de vacío. Todo neumático y con pocas piezas móviles.

Incluso la electrónica sorprende por lo reducida que resulta frente a lo que podríamos pensar. Una única placa de poco más de 20 cm con unos chips de memoria Flash, un procesador propietario del fabricante y controladores para los puertos USB o Ethernet, se encarga de gestionar los tres motores internos (cabezal, tracción de papel y bomba de vacío), además de los diferentes sensores de papel y bandejas, el escáner instalado en su parte superior, el estado de los cartuchos, el panel frontal de la interfaz y, por supuesto, el funcionamiento del cabezal ▸

de impresión, verdadero alma mater de la impresora.

EL CABEZAL, UNA OBRA DE INGENIERÍA

El cabezal está compuesto de múltiples piezas. La más básica es una placa electrónica con una superficie metálica repleta de líneas de microperforaciones (una por color) que actúan como inyectores. Esta placa, montada sobre un chasis, recibe el cableado que genera los impulsos eléctricos que expulsan la tinta, y los tubos que llegan desde el sistema neumático.

Este cabezal, fijo y montado sobre dos carriles metálicos, tiene movimientos extremadamente precisos, y conoce su posición exacta en cada momento gracias a un sensor infrarojo y una cinta de plástico trasparente colocada de lado a lado del carril con microcuadros rotulados en su superficie.

Como apoyo, tenemos un sencillo, pero inteligente sistema de limpieza en el lateral derecho que, además de servir de reposo para cuando el cabezal no está en uso, recoge la tinta que se expulsa por el cabezal en cada proceso de limpieza que se produce al encender/apagar la máquina o solicitarlo el usuario.



1. Bomba de vacío

Este pequeño mecanismo, situado tras los cartuchos de tinta, genera succión a intervalos en un complejo circuito neumático que hace salir la tinta de los cartuchos y, a su vez, la impulsa mediante unas bombas hacia las tuberías que la harán llegar hasta el cabezal, y que recorren todo el ancho de la impresora. Sin esta pieza, la tinta nunca llegaría a su destino.

2. Electrónica

La electrónica de un equipo multifunción no es mucha. Todo (impresión, escáner, etc.) se gestiona desde esta sencilla placa con unos chips de memoria, un controlador de red, otro USB y un procesador propietario ubicado en la parte trasera. Esto gestiona todos los sensores y los tres motores que tiene internamente la impresora. La placa pequeña es la utilizada para la función de fax.

3. Entrada de papel

Este es un detalle del alimentador superior de papel de la impresora, y que es muy similar en todos los modelos. Un rodillo de goma gira para que, al tiempo que la bandeja empuja contra él, arrastre una hoja de papel hacia abajo, introduciéndola en los rodillos de la impresora.

El sistema se complementa con sensores que detectan la presencia de hojas, la bandeja, etc.



EL CABEZAL ES EL COMPONENTE MÁS COMPLEJO Y AVANZADO DE UNA IMPRESORA DE TINTA, CON MILES DE MICROINYECTORES

4. Cabezal

Probablemente, sea el elemento más avanzado y complejo de toda la impresora. Se trata de una placa con miles de microperforaciones que actúan de inyectores y por los que se expulsa la tinta gracias a precisos impulsos eléctricos. Para ello, hay una faja de datos específica para generar cada color. En este modelo, el cabezal es fijo, y no es reemplazable por el usuario.

5. Limpieza

Este es el mecanismo de limpieza sobre el que reposa el cabezal cuando no está en funcionamiento, y que se encarga de realizar las tareas de limpieza básicas cuando procedemos a encender y apagar la máquina.
Cuenta con diversas esponjas que se encargan de recoger la tinta sobrante para que se solidifique y frotar la superficie del cabezal para limpiarlo.

6. Depósito de tinta

Un tubo y una bomba conectados al mecanismo de limpieza comentado en el detalle 5 llevan la tinta sobrante en los procesos de limpieza hasta este depósito intercambiable. Dentro, una esponja tiene capacidad para recoger tinta durante miles de ciclos de limpieza. En máquinas de bajo coste, esta esponja no es intercambiable y su reemplazo requiere ir al servicio técnico.

CINCO TRUCOS PARA MANTENER TU IMPRESORA DE TINTA

1. LA LIMPIEZA ES LO MÁS IMPORTANTE

Puede parecer evidente, pero, para una impresora de inyección de tinta, estar en un entorno limpio es fundamental. El polvo y la pelusa son los peores enemigos de los mecanismo internos y del cabezal. Por ello, recomedamos colocar una funda sobre la impresora mientras no la estemos utilizando, lo que nos ahorrará muchos problemas.

2. CUIDADO CON EL PAPEL QUE UTILIZAS

Puede parecer una leyenda urbana, pero no lo es. Lo papeles de muy baja calidad, y especialmente los reciclados menos tratados, tienden a desprender trazas de celulosa que terminan por deteriorar las gomas de arrastre y ensuciar el cabezal o los mecanismos internos. Por ello, es recomendable utilizar papel que sea de cierta calidad. Y si lo reutilizamos, deberemos asegurarnos que no tiene dobleces o desperfectos en las esquinas. Esto no ahorrará muchos atascos.

3. USA CARTUCHOS DE BUENA CALIDAD

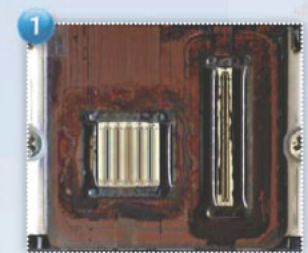
Otro consejo que muchos consideran una leyenda urbana, pero que está plenamente vigente. No todos los cartuchos reciclados son iguales y, mientras que unos cumplirán su cometido sin problemas, otros no estarán debidamente reacondicionados o rellenados con tinta de calidad, lo que repercute en una baja calidad de la impresión o en colores poco fieles a los originales. Por ello, nuestra recomendación es recurrir a los originales salvo que la diferencia de precio realmente justifique probar los compatibles.

4. RESPETA LOS CICLOS DE APAGADO/ENCENDIDO

Cuando apagamos o encendemos una impresora de inyección de tinta, las tintas realizan diversas tareas internas. Generalmente, lo que ocurre cuando encendemos la máquina es que el circuito de tinta comienza a bombear desde los cartuchos para rellenarse, mientras que el cabezal expulsa cantidades variables de tinta para limpiar las toberas y estar listo para trabajar en perfectas condiciones cuando demos la orden de imprimir. Durante el apagado, en cambio, lo que suele hacerse es limpiar la superficie del cabezal con las esponjas limpiadoras y colocar a este en el modo de reposo para evitar que permazca al aire y se le puedan pegar partículas de suciedad o polvo. Por ello, nunca debemos cortar simplemente la corriente para apagar una impresora, pues dejaremos el cabezal expuesto, ni intentaremos interrumpir los procesos, pues lo único que lograremos será tener cabezales sucios y averías en la propia máquina por haber realizado ciclos incompletos.

5. LAS IMPRESORAS NECESITAN TRABAJAR

Hay expertos que recomiendan imprimir al menos una página diaria, aunque sin llegar al extremo, sí que es recomendable hacer trabajar a la impresora de forma regular. A veces, un simple ciclo de encendido y apagado cada dos o tres días puede ser suficiente. Incluso, para usos diarios esporádicos, puede ser interesante dejarlas encendidas. Los modelos nuevos hacen autolimpieza cada ciertas horas, necesitando menos tinta que si hacemos ciclos completos de encendido/apagado.


1


2



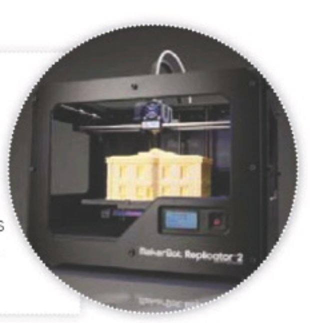
5



¡YA ES UNA REALIDAD!

Impresión de objetos en 3D

Las impresoras 3D son una realidad, aunque a precios prohibitivos (de los 1.000 a los 3.000 euros). Permiten crear piezas en 3D, con material plástico, diseñadas con programas de diseño asistido o CAD. Incluso hay modelos Open Source (**http://bit.ly/Xhm45X**) que podemos construir nosotros mismos. Si no queremos complicarnos, podemos recurrir a **MakerBot (www.makerbot.com)**, una compañía de EE UU con modelos muy interesantes y una comunidad de usuarios (**www.thingiverse.com**) que intercambian diseños de piezas para variados usos: grifos, flautas, juguetes, etc.







Valoración	8,7
Calidad/Precio	9,0

CARACTERÍSTICAS Procesador Intel Core i3-2365M a 1,4 GHz. 4 Gbytes DDR3 SO-DIMM a 1.333 MHz. Pantalla LED táctil de 11,6" (1.920 x 1.080 píxeles). Intel HD Graphics 3000. Disco SSD SATA 600 de 64 Gbytes. 1 x micro-HDMI. 1 x USB 3.0. WiFi 802.11n. Bluetooth 4.0. Webcam: trasera 5 Mpx / delantera 1,3 Mpx. Minijack de entrada/salida de audio. Batería Ión-Litio de 3 celdas (4.850 mAh). Incluye teclado Bluetooth, funda/soporte y base dock. Dimensiones: 295 x 191 x 11,9 mm. Peso: 950 g. Windows 8 64 Bits

EXPERIENCIA EN WINDOWS 8 Puntuación total: 5,2
CPU: 5,2 / RAM: 5,9 / Gráficos: 5,2 / Juegos: 6,0 / Disco principal: 8,1

PCMARK 7 PROFESSIONAL PCMark Score: 2.693 puntos

3DMARK VANTAGE PRO Puntuación final: 5.868 puntos

SISOFT SANDRA 2013 Dhrystone Int. SSE4.2: 15,72 GIPS
Whetstone FP64 SSE3: 9,82 GFLOPS
Rendimiento memoria: 1,37 MPTS
Ancho de banda: 8,17 Gbytes/s
Latencia memoria: 56,9 ns
Velocidad de transferencia disco: 500,58 Mbytes/s

POWERMARK PROFESSIONAL Autonomía: 5 horas y 3 minutos

CONTACTO Acer
www.acer.es / 902 202 323

LO MEJOR Su rendimiento. Resolución de 1.920 x 1.080 píxeles. Incluye funda, teclado Bluetooth y base dock. Precio contenido

LO PEOR La CPU no es Ivy Bridge. Solo 64 Gbytes de disco

Precio **699 €**

ACER ICONIA W700

Tableta con Windows 8 y base que permite usarla como portátil

Tras la llegada de Windows 8, los fabricantes se han lanzado a comercializar convertibles e híbridos que aúnan en un solo equipo las ventajas de las tabletas y los portátiles. Este Iconia W700 de Acer es uno de los que más nos han gustado, tanto por ser plenamente capaz de ejecutar con solvencia el sistema operativo (2.693 puntos en PCMark 7) como por ser cómodo de utilizar en ambos escenarios.

VERSATILIDAD TOTAL

Cuenta con una pantalla táctil de 11,6 pulgadas y resolución Full HD (muy alta para tales dimensiones) y, pese a que resulta más pesado que una tableta al uso (950 g), funciona muy bien de manera «autóctona». Además, viene con una base en la que podemos colocar el dispositivo casi como si se tratase de un All in One, que, de paso, suma tres puertos USB 3.0 al único con el que cuenta en su chasis. La funda incluida también nos permite levantar la pantalla a modo de Smart Cover. En ambos casos, podemos recurrir también al teclado Bluetooth incorporado de serie. La autonomía (de unas 5 horas en Powermark) es otro de sus fuertes; en cambio, echamos en falta que el procesador sea un Ivy Bridge de última generación. ■

POR ALBERTO CASTRO GALLARDO

El diseño de este híbrido está muy cuidado. Aunque solo cuenta con un puerto USB 3.0, podemos sumar otros tres al insertarlo en la base dock incorporada.





SAMSUNG NX20

Cámara compacta de sistema con WiFi

Las cámaras compactas de sistema (CSC) son capaces de combinar sensores que hace unos pocos meses solo tenían cabida en cámaras DSLR con espejo, pero que ahora ofrecen un nivel de calidad excepcional en soluciones donde el espejo abatible se ha eliminado por completo. La NX20 es uno de estos modelos, capaces de ofrecer calidad de réflex en un tamaño poco mayor que el de una compacta. Las ópticas intercambiables contemplan tanto propuestas económicas y versátiles, como el objetivo del kit (un 18-55 mm equivalente a un 24-80 mm en 35 mm), como otras orientadas a usuarios más exigentes, como el *pancake* fijo de 16 mm f2,4, o el *zoom* 18 – 200 mm.

CONECTIVIDAD WIFI

Otra de las tendencias que integra este modelo es el WiFi. Seleccionando el dial correspondiente se entra en el menú de conectividad, que permite tanto interactuar con *smartphones* que tengan instalada la aplicación de intercambio de imágenes o la de control remoto de la cámara, como subir directamente contenidos a nuestras redes sociales favoritas.

El sensor APS-C hace un buen trabajo, e incluso a ISOs altas obtenemos fotografías válidas. Por encima de 1.600 no esperes milagros, pero, incluso a 12.800, se obtienen buenas instantáneas. Eso sí, configura el modo RAW+JPEG, aunque suponga ralentizar el comportamiento de la cámara en ráfaga. Otros aspectos, como la autonomía y la calidad de la construcción, son correctos. La pantalla nos parece mejorable, pero apreciamos que sea articulada. ■

POR MANUEL ARENAS

Valoración	8,7
Calidad/Precio	8,2

CARACTERÍSTICAS Cámara CSC (Compact System Camera) con ópticas intercambiables. Montura Samsung NX. Sensor APS-C CMOS de 21,6 Mpíxeles (20,3 Mpx efectivos) y crop factor de 1,5x. Estabilización en los objetivos. ISO Auto, 100 - 12.800. Formatos JPEG, RAW, RAW+JPEG y MP4 (H.264) 1.080p@30 FPS. Pantalla articulada AMOLED de 3" (640 x 480 píxeles). Visor electrónico de 800 x 600 píxeles. Enfoque por contraste AF continuo y manual. Hasta 35 puntos de enfoque. Obturador de 30 s a 1/8.000 s. Ráfagas de hasta 8 FPS. Flash integrado número guía 11 (ISO 100). Modos PASM, SMART, Vídeo, Escena (16), WiFi y Personalizado. Batería de 1.300 mAh hasta 360 disparos CIPA. Filtros Smart para imágenes y vídeo. Tarjetas SD y SDXC de 128 Gbytes. Óptica del kit: 18 - 55 mm f/3,5-5,6 OIS. Dimensiones: 12,2 x 8,9 x 3,9 cm. Peso: 340 g sin batería. 2 años de garantía

CONTACTO Samsung www.samsung.es / 902 172 678

LO MEJOR Cámara de tamaño comedido con sensor APS-C. Con un objetivo de tipo pancake como el AF 16 mm apenas ocupa más que una compacta, pero con una calidad mucho mayor. Conectividad WiFi integrada. Flash. Modos inteligentes de disparo. Ópticas disponibles. Calidad elevada incluso a ISO alta. Modo RAW de grabación

LO PEOR A pesar de su tamaño no es tan compacta como otros modelos CSC del mercado. El visor electrónico no es de una calidad excepcional. Resolución de la pantalla AMOLED. No es táctil. Enfoque con poca luz

Precio **999 €**

El sensor, de tamaño APS-C, es de buena factura, con resultados mucho mejores que los obtenidos con cámaras compactas y unidades CSC micro cuatro tercios.









Valoración	9,4
Calidad/Precio	8,1

CARACTERÍSTICAS
Microprocesador con doble núcleo a 2,13 GHz. 1 Gbyte DDR3. Dos bahías para discos duros SATA de 2,5 o 3,5 pulgadas. Capacidad máxima por unidad: 4 Tbytes. Discos intercambiables en caliente. 2 x USB 3.0. 1 x USB 2.0. 1 x eSATA. 2 x Gigabit Ethernet. Consumo: 30,72 vatios. Ventilador: 92 x 92 mm. Dimensiones: 157 x 103,5 x 232 mm. Peso: 1,69 Kg. Garantía: 3 años

APLICACIONES Y PAQUETES
File Station (unidad virtual y carpeta remota). Copia de seguridad (local y en red). Sincronización de carpetas compartidas. Servidor FTP. Web Station (Host virtual y PHP/MySQL). Servidor de impresora. Aplicaciones para iOS, Android y Windows Phone. Antivirus Essential. Audio Station. Cloud Station. Servidor DHCP, de directorio, de descargas, de correo e iTunes. HiDrive Backup. Photo Station. Surveillance Station (20 cámaras IP). Video Station. Servidor VPN. También están disponibles paquetes de otros fabricantes

CONTACTO
Synology / www.synology.es

LO MEJOR La interfaz web de Synology es intuitiva, potente y muy amigable. El abanico de aplicaciones y paquetes complementarios disponibles es amplísimo. Ofrece apps para plataformas móviles

LO PEOR El sistema de apertura de las bahías es poco robusto

Precio **435,60 €**



SYNOLOGY DISKSTATION DS713+

Un servidor NAS de elevado rendimiento, escalable y on-line

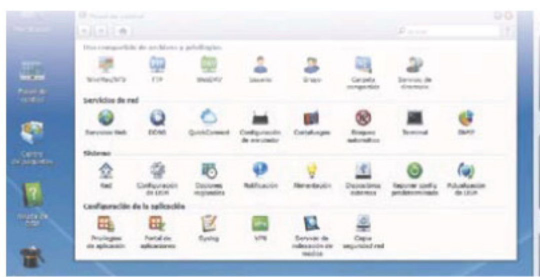
Exponer en un análisis relativamente breve las casi infinitas posibilidades de este producto es poco menos que imposible, por lo que recogeremos sus cualidades más atractivas. Y entre ellas destaca la posibilidad de instalar en cada una de sus dos bahías un disco duro SATA de 2,5 o 3,5 pulgadas con una capacidad máxima de 4 Tbytes, lo que nos permite dotarlo de hasta 8 Tbytes. Además, incorpora una CPU de doble núcleo a 2,13 GHz, 1 Gbyte DDR3, 2 puertos Gigabit Ethernet, 2 USB 3.0, 1 USB 2.0 y 1 eSATA. Pero esto no es todo. También valoramos positivamente su reducido nivel de emisión de ruido (oscila según nuestras mediciones con sonómetro en torno a 19 dBA), por lo que, si elegimos los discos duros adecuados, podremos preservar una rumorosidad mínima, incluso, aunque lo tengamos encendido continuamente.

INTUITIVO Y FÁCIL DE INICIALIZAR

Una de las grandes virtudes de esta propuesta es su interfaz de administración vía navegador web. Y es que es muy intuitiva y asequible. Ponerlo a punto no es nada difícil, y cualquier usuario con un poco de dedicación logrará sacarle el máximo partido. Un último apunte: no os perdáis las aplicaciones adicionales de la web de Synology. ▪

POR JUAN CARLOS LÓPEZ REVILLA

La plataforma DSM de Synology no deja de evolucionar. La revisión 4.1 contempla servicios en la Nube, virtualización, RAID híbrido y aplicaciones bajo demanda.





DELL S2340T

Un monitor táctil con múltiples conexiones



Con la llegada de Windows 8, lo táctil cobra especial protagonismo. Así, instalar un monitor con el que podamos interactuar con nuestras manos es buena idea, y este Dell S2340T de 23" es uno de los más avanzados del mercado. Junto a un diseño cuidadísimo en plástico negro de alta calidad, destaca especialmente su versátil peana, que permite ajustar su posición tanto en altura como en inclinación hasta llegar a ponerlo totalmente en horizontal (tanto a ras de mesa como elevado unos 20 centímetros).

En su base disponemos de un amplio elenco de conexiones: HDMI, DisplayPort, USB 2.0, puertos de alta velocidad USB 3.0 y minijacks de entrada y salida de audio, así como dos altavoces de 5 vatios cada uno. En cuanto a imagen se refiere, ofrece resolución Full HD con acabado brillante (con lo que no nos libramos por completo de los siempre molestos reflejos).



En nuestras pruebas con PixPerAn alcanzó sin problemas el nivel 9, un resultado más que correcto. Por su parte, la botonera lateral es muy cómoda, con el menú OSD bien integrado. El único «pero» es su precio. ■

POR ALBERTO CASTRO GALLARDO

Valoración	9,0
Calidad/Precio	7,4

CARACTERÍSTICAS
Monitor táctil LED de 23" con 1.920 x 1.080 píxeles de resolución y acabado brillante. Contraste (normal/dinámico): 1.000:1 / 8.000.000:1. Brillo: 270 cd/m². Tiempo de respuesta: 8 ms. Ángulo de visión: 178º. Altavoces integrados (2 x 5 W). Entradas: HDMI, DisplayPort y USB. 4 x USB 3.0. 1 x RJ-45. Minijacks de E/S de audio. 562 x 415 x 218 mm. Peso: 10,5 Kg

CONTACTO
Dell / www.dell.es / 902 119 084

LO MEJOR Respuesta táctil muy precisa. Colores vivos. Peana ajustable en altura e inclinación

LO PEOR Precio algo prohibitivo. La pantalla no es de acabado mate

Precio 675,75 €

WD LIVEWIRE

Conecta toda tu casa a Internet con este kit PLC

Si queremos ampliar la Red a cualquier rincón de nuestro hogar y, sobre todo, dotar de conectividad a aparatos con puerto Ethernet pero sin WiFi, los adaptadores PLC son la respuesta. Este es el caso del LiveWire de Western Digital, que forma parte de su gama Powerline: basta con conectar uno de los dos puntos de acceso que vienen en el *pack* al *router* y enchufarlo a la red eléctrica, y así dispondremos de conexión a través del sistema de cableado de nuestro hogar. De esta forma, obtendremos tasas de transferencia de datos a 200 Mbps (ideales para *streaming* de contenidos en HD), con cuatro puertos Ethernet en cada terminal (ocho en total) y encriptación de 128 bits.

Cada kit tiene en uno de los laterales un botón de sincronización, que facilita la creación de una red privada. En nuestras pruebas, los resultados superaron ligeramente la barrera de los 30 Mbps, suficiente pero algo justa para vídeo a 1.080p, en parte porque incorpora el chip Atheros/ Intellon INT6400, inferior a su sucesor AR7400, que alcanza los 500 Mbps. ■



POR ALBERTO CASTRO GALLARDO

Valoración	8,3
Calidad/Precio	7,8

CARACTERÍSTICAS
Adaptador PCL con dos terminales de cuatro puertos Ethernet. Encriptación a 128 bits. Certificación HomePlug AV. Tasa de transferencia de hasta 200 Mbps. 119 x 86 x 32 mm. Peso: 190 g

CONTACTO
WD / www.wdc.com/sp

LO MEJOR Una forma sencilla y rápida de llevar Internet a cualquier parte del hogar. Cuenta con ocho puertos Ethernet. Encriptación a 128 bits automática

LO PEOR No está basado en el chip Atheros más reciente, que alcanza una velocidad de 500 Mbps

Precio 89 €

TP-LINK TL-WA850RE

Ningún punto de tu casa sin conexión WiFi

Con la cantidad de dispositivos que conectamos a nuestra red a diario, la cobertura de nuestro *router* WiFi cobra mayor importancia que nunca. Y es que, por desgracia, es habitual que algún punto de nuestra casa no disponga de conexión o que la señal llegue tan debilitada que acabe por perjudicar la experiencia de navegación. Para estos casos, contar con un ampliador del alcance de la red WiFi es la solución. Este producto de TP-Link consigue eliminar tales problemas con facilidad; de hecho, basta conectarlo a un enchufe y listo.

Para configurarlo tenemos dos opciones: bien pulsando el botón WPS de nuestro encaminador (siempre que disponga de esta tecnología, claro está) o hacerlo a través de un asistente web muy sencillo de utilizar (aunque, eso sí, solo está en inglés). A partir de ese momento podremos decir adiós a los puntos ciegos en nuestra conexión y transmitir archivos a una velocidad de hasta 300 Mbps, un valor adecuado para *streaming* de vídeo, juegos en red y llamadas de VoIP, todo ello bajo los protocolos de seguridad habituales (WEP, WPA-PSK o WPA2).



POR ALBERTO CASTRO GALLARDO

Valoración	8,7
Calidad/Precio	8,4

CARACTERÍSTICAS
Extensor de la cobertura inalámbrica con dos antenas internas. WiFi 802.11 b/g/n a 2,4 GHz. Velocidad de hasta 300 Mbps. Encriptación WEP, WPA-PSK y WPA2-PSK. Conexiones: 1 x RJ-45. Incluye cable Ethernet. Dimensiones: 110 x 65,8 x 75,2 mm

CONTACTO
TP-Link / www.tp-link.es

LO MEJOR Muy sencillo de configurar. Amplía al instante la cobertura de nuestro router WiFi

LO PEOR La interfaz web de configuración solo está disponible en inglés. Al tratarse de un enchufe de pared, tendremos que disponer de espacio suficiente para que quepa

Precio **44,90 €**

OKI MC562

Impresión láser para grupos de trabajo



Cuando de obtener la máxima calidad se trata, la tecnología láser sigue sin tener rival en impresión, y más aún si se trata de uso compartido en una oficina (por el ahorro de costes que implica por copia impresa). El nuevo multifunción de OKI está pensado para grupos de trabajo de hasta 20 personas, y es capaz de imprimir en tamaño A6, además de copiar, escanear o enviar faxes. Su velocidad es bastante buena al requerir tan solo 8 s para obtener la primera página en color, y llegar a 26 hojas por minuto. El resultado obtenido es impecable gracias al motor de impresión LED en línea con cuatro fotoconductores y sus respectivos tóners.

Viene a reemplazar al anterior modelo MC561, con la novedad de incluir un modo de apagado automático que reduce el consumo a 0,5 vatios cuando no se usa durante un tiempo (aunque, eso sí, para iniciar una nueva tarea deberemos encenderlo a mano, y tampoco es posible apagarlo por completo). Por su parte, la gestión no es muy complicada, pero echamos en falta que la pantalla sea táctil y en color.



POR ALBERTO CASTRO GALLARDO

Valoración	8,7
Calidad/Precio	7,1

CARACTERÍSTICAS
Equipo multifunción láser con pantalla LCD de 3,5". Tecnología de 4 tóners. Resolución de impresión: 1.200 x 600 ppp. Resolución óptica del escáner: 1.200 ppp. Bandeja de entrada de 250 hojas (100 hojas en bandeja multiformato). Alimentador RADF (50 hojas). Modo dúplex. Fax. Dimensiones: 444 x 427 x 509 mm

CONTACTO OKI
www.oki.es / 913 431 620

LO MEJOR Es muy rápido y su calidad es inapelable. Cuenta con función de autoapagado, pasando a consumir solo 0,5 vatios

LO PEOR No es posible apagarlo por completo. La pantalla no es táctil

Precio **906,29 €**

GRAMMATA PAPYRE 602

Un eReader con vocación multimedia y pantalla OED

Este ligero dispositivo, cuyo grosor es de 0,85 cm, nos ofrece un aspecto jovial y una buena sujeción. Cuenta con una cruceta en la parte inferior de la pantalla junto a unos botones de acceso directo. Es de agradecer la inclusión de botones de paso de página situados a la derecha del dispositivo, tanto de avance como de retroceso.
Su pantalla es de tipo OED con resolución de 800 x 600 puntos, una tecnología que compite con e-Ink. En cuanto al sistema de menús, nos ha parecido bastante intuitivo. Cuenta con una serie de iconos gráficos que representan las distintas funcionalidades del lector. Es de velocidad media en el acceso a los menús, pero bastante fluido en lo que concierne al paso de páginas.
Entre las opciones de lectura que nos ofrece encontramos la posibilidad de escoger el tamaño de letra, los márgenes y el espaciado, así como de usar marcadores y escribir notas. Además, podemos escuchar música y audiolibros, algo poco frecuente en los últimos modelos del mercado. Sin embargo, echamos en falta una interfaz táctil que nos permita manejarlo con más soltura.

POR DANIEL NAVARRO



Valoración	7,8
Calidad/Precio	8,0

CARACTERÍSTICAS
Microprocesador ARM a 600 MHz. 4 Gbytes de almacenamiento interno. Pantalla de tinta electrónica OED. 9.000 pasos de página por ciclo de carga. Más de mil libros gratuitos incluidos para descarga

CONTACTO
Grammata / www.grammata.es

LO MEJOR Cuenta con la posibilidad de reproducir audiolibros. Ofrece multitud de títulos gratuitos descargables

LO PEOR No tiene WiFi. No es táctil. No incluye diccionarios

Precio 99 €

HP PHOTOSMART 7520

Multifunción con WiFi y pantalla táctil LCD de 4,3"

Un verdadero equipo multifunción que no se deja prácticamente nada por el camino y con una resolución de impresión de hasta 9.600 x 2.400 ppp. Así es la última propuesta de la gama Photosmart de HP, especialmente diseñada para la impresión de fotografías gracias a su tecnología de cinco tintas independientes (cian, amarillo, magenta, negro y negro fotográfico). Como los modelos más recientes y punteros del mercado, cuenta con conectividad WiFi y una pantalla táctil gracias a la cual es posible tanto configurar la impresora con facilidad como beneficiarse de una serie de *apps* preinstaladas que nos permiten crear sudokus, imprimir calendarios, etc.
En funcionamiento no resulta especialmente ruidosa, y tanto en modo borrador como normal es bastante rápida, siendo capaz de imprimir un documento ofimático de 10 páginas en 39 y 58 s respectivamente. En cambio, con calidad óptima el tiempo asciende a unos elevados 5 min y 41 s. También nos parece algo voluminosa para algunos entornos domésticos.

POR ALBERTO CASTRO GALLARDO



Valoración	8,9
Calidad/Precio	7,9

CARACTERÍSTICAS
Multifunción WiFi con pantalla táctil LCD de 4,33". 5 tintas. 9.600 x 2.400 ppp. Resolución óptica del escáner: 1.200 ppp. Bandeja de entrada de 125 hojas. Bandeja de salida de 50 hojas. Alimentador ADF (25 hojas). Modo dúplex. Fax. 454 x 551 x 220 mm. Peso: 8,61 Kg

CONTACTO HP
www.hp.es / 902 010 994

LO MEJOR Su calidad de impresión es más que satisfactoria. Muy sencilla de utilizar y configurar. Buena conectividad. Pantalla táctil

LO PEOR Poco compacta. El precio nos parece algo elevado

Precio 205 €

AOC MYCONNECT E2251FWU

Monitor portátil con conexión USB

HDMI, DisplayPort, DVI, VGA... Con este monitor de AOC no nos hará falta ninguna de estas interfaces de conexión, ya que nos bastará con un simple puerto USB tanto para transmitir la señal de vídeo como para suministrarle energía. Esto, unido a su bajo peso (2,65 Kg) y a la posibilidad de desmontar fácilmente la peana, lo convierte en una excelente opción para utilizar en nuestros desplazamientos.

Sorprende la ausencia de botones, con lo que no podemos controlar menú alguno salvo a través del software incorporado. Su instalación es de tipo *plug & play*, mostrándose la imagen en pantalla en cuanto lo conectamos a un ordenador (con la opción de hacerlo a un solo puerto si nuestra máquina es capaz de sumunistrar suficiente energía, o a dos simultáneos gracias al cable USB en formato «Y» incluido). A su vez, el diseño es correcto, con un práctico relieve en la parte trasera que facilita el agarre, mientras que en nuestras pruebas con PixPerAn, alcanzó el nivel 8 con dificultades. Su nivel de brillo es mejorable (solo 150 cd/m^2). ▪



POR ALBERTO CASTRO GALLARDO

Valoración	**8,4**
Calidad/Precio	**8,1**

CARACTERÍSTICAS
Monitor TFT LED de 21,5" (1.920 x 1.080 puntos). Contraste: 1.000:1. Brillo: 150 cd/m^2. Tiempo de respuesta: 5 ms. Ángulo de visión: 170° horizontal / 160° vertical. 1 x USB 2.0. 512,5 x 389,1 x 193,7 mm. Peso: 2,65 Kg

CONTACTO
AOC / www.aoc.com

LO MEJOR Se conecta simplemente al enchufarlo vía USB, sin necesidad de energía adicional. Es suficientemente ligero como para transportarlo con comodidad

LO PEOR En calidad no puede rivalizar con otro tipo de monitores. No tiene altavoces

Precio **159 €**

ASUS ZENDISK AS400

Disco externo USB 3.0 con servicios en la Nube



La familia de productos Zenbook de Asus se corresponde con la gama alta del fabricante taiwanés, y este disco externo encaja a la perfección en ella. Cuenta con un diseño muy atractivo con excelente acabado en aluminio y base de goma antideslizante. Pero su peculiaridad es otra: gracias al sofisticado software Asus +Speed es capaz de triplicar su velocidad de transferencia. De hecho, durante nuestras pruebas con la herramienta HD Tach alcanzó unos espléndidos 130 Mbytes/s.

Incorpora una práctica y elegante funda de cuero para transportarlo, y, como extra, viene con el servicio Asus WebStorage, que nos facilita un espacio en la Nube en el que almacenar copias de seguridad o sincronizar los archivos de nuestro equipo (en este caso, 500 Gbytes, idéntica capacidad que la del disco). En funcionamiento, tanto el ruido como la vibración emitidos son prácticamente imperceptibles, pero su peso (sin llegar a ser molesto) es sensiblemente mayor que el de otros modelos similares, mientras que la relación euro/Gbyte ofrecida es susceptible de mejora. ▪



POR ALBERTO CASTRO GALLARDO

Valoración	**9,0**
Calidad/Precio	**7,9**

CARACTERÍSTICAS
Disco externo de 2,5". Conexión USB 3.0. 500 Gbytes. 5.400 rpm. Carcasa de aluminio. Funda protectora de cuero y cable USB incluidos. Software: Asus +Speed y WebStorage. 120,5 x 75,5 x 10,8 mm. Peso: 355 g

CONTACTO Asus
www.asus.es / 902 899 688

LO MEJOR Impecable apariencia. Muy silencioso. Buena tasa de transferencia. Servicio Asus WebStorage. Incluye funda

LO PEOR Es menos ligero que otros modelos similares

Precio **107 €**



REVITALIZA TU MÁQUINA

La reinstalación de Windows puede posponerse si nos esmeramos por conservar el PC tan limpio y optimizado como sea posible. Las 8 herramientas analizadas te ayudarán a llevarlo a cabo.

POR SERGI PUERTAS

PC actual DVD

ESPECIAL
Aprovechando esta comparativa, en el DVD encontraréis una selección de herramientas que os ayudarán a optimizar el sistema, incluidas algunas de las analizadas

UBICACIÓN EN EL DVD
Especiales/ Especial optimización

Todos somos conscientes de que el rendimiento del PC va decreciendo conforme vamos trabajando con él. No obstante, si llevamos a cabo labores de mantenimiento, podemos posponer durante mucho tiempo la temida reinstalación de Windows, e incluso evitar tener que recurrir a ella. Lo ideal es realizarlas de manera regular, pues si las vamos aplazando, cabe la posibilidad de que para cuando queramos reaccionar hayamos acumulado tal cantidad de software poco fiable, aplicaciones de arranque innecesarias, servicios de sistema de terceros y demás incordios que resulte mucho más dificultoso diferenciar el lastre de aquello que resulta fundamental para que Windows opere correctamente. Además, otros aspectos que pueden ralentizar nuestro equipo son la fragmentación del disco o un estado deficiente del Registro, pero vayamos por partes.

EJECUCIÓN AUTOMÁTICA

¿A qué se debe la ralentización que mencionábamos? Con frecuencia, esta se pone de manifiesto durante el propio arranque del equipo, y en buena medida se debe a los módulos que agrega al inicio de Windows el software que instalamos. Es cierto que en ocasiones estos resultarán fundamentales; por ejemplo, si queremos guarecernos contra amenazas, necesitaremos que los que insertan los antivirus y cortafuegos se ejecuten inmediatamente. No obstante, es sorprendente la cantidad de software que se añade a este área del sistema solo para comprobar si han aparecido actualizaciones, o para otras tareas escasamente relevantes. Puesto que este se mantendrá en ejecución constante en segundo plano consumiendo recursos, además, su repercusión afectará en cierta medida al rendimiento general mientras trabajamos.

En determinados casos, las aplicaciones o servicios que se ejecutan automáticamente con Windows pueden pertenecer directamente al ámbito del *malware*. *Adware* (que muestra anuncios) y *spyware* (que envía información acerca del equipo y de nuestros hábitos) son dos de las formas que pueden adoptar estos programas. Aunque solo dos de las aplicaciones de mantenimiento y optimización que nos ocupan pueden considerarse propiamente antivirus (Advanced SystemCare Ultimate 6 y System Mechanic Pro), buena parte de ellas ofrecen datos sobre la confianza que merecen a su comunidad de usuarios los programas y servicios de nuestro equipo. Si bien siempre será conveniente disponer de programas *antimalware* complementarios y recabar información adicional en la Red antes de emprender acciones, en muchos sentidos, nos servirán para detectar software pernicioso.

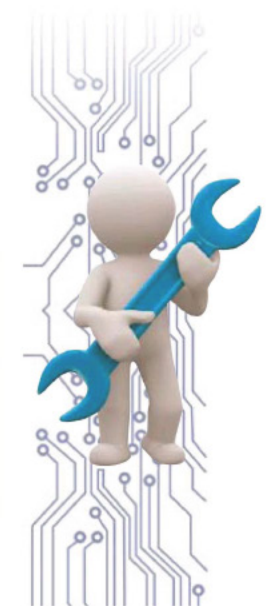


LA MAYORÍA DE LAS VECES, LA RALENTIZACIÓN DEL PC SE PONE DE MANIFIESTO DURANTE EL PROPIO ARRANQUE

EL REGISTRO

Tanto las aplicaciones que se distribuyen con el sistema operativo como los programas de terceros que añadimos guardan su configuración y otros datos en el Registro de Windows, que adopta una estructura similar a la de una base de datos jerárquica en permanente actualización. No es infrecuente, por desgracia, que parte de dicha información quede registrada ▶

Incluso en un sistema razonablemente limpio, podemos encontrar cientos o miles de pequeñas incidencias fácilmente solucionables.



MÁS OPCIONES

Software gratuito vs comercial

La optimización de la RAM y el resto de operaciones de mantenimiento que se efectúan en tiempo real y en segundo plano constituyen los principales factores que diferencian a las aplicaciones comerciales de las gratuitas. Es cierto que la versión más reciente de Glary Utilities Free implementa esta característica en lo referente a la memoria, pero en el resto de aspectos queda atrás. Lo mismo sucede con los otros programas gratuitos, que deberemos ejecutar de manera manual o como tareas programadas. Las funcionalidades de las aplicaciones de pago son sustancialmente más numerosas y completas. Por eso, hemos optado por establecer dos categorías distintas.

erróneamente o que no se elimine bien tras una instalación fallida o una desinstalación mal efectuada. Si bien abrir la herramienta de Windows **Regedit** y empezar a trastear manualmente con este área comporta poseer conocimientos avanzados, las aplicaciones de optimización permiten un mantenimiento automatizado y desatendido del mismo. De hecho, parte de ellas nos permiten incluso ir un paso más allá y llevar a cabo una desfragmentación del Registro.

FRAGMENTACIÓN

El término fragmentación queda asociado a las unidades de disco y se utiliza para describir el proceso a partir del cual los archivos van repartiéndose por su superficie magnética de manera cada vez más caótica. ¿El resultado? Las operaciones de lectura y escritura serán más lentas y el rendimiento general se resentirá, en especial si el disco fragmentado es donde tenemos instalado el sistema operativo. Por supuesto, Windows ofrece una herramienta para remediar este mal a la que podemos acceder entrando en las **Propiedades** de cualquiera de nuestras unidades, pero buena parte de los programas puestos a análisis nos ofrecen alternativas para solucionar ese caos, como la desfragmentación del disco o la opción de liberar espacio en la unidad.

La aglomeración de ficheros temporales, los archivos pertenecientes a programas que desinstalamos tiempo atrás, elsoftware instalado de dudosa utilidad y, en definitiva, todo tipo de información superflua u obsoleta tendrá un peso menor en la inevitable ralentización a la que se ve sometido nuestro equipo tras un uso continuado. Sin embargo, por un lado, afinar este aspecto nos brindará algo más de rapidez. Por otro, paliaremos un problema habitual entre los usuarios, que a menudo vemos cómo decrece el espacio libre del que disponemos sin que tengamos una idea clara de qué está consumiéndolo. Buscadores de duplicados, módulos para eliminar los temporales y cachés del navegador, y liberadores de espacio son algunas de las herramientas con las que cuentan los programas analizados.

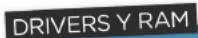
NAVEGACIÓN

Algunos de los archivos temporales del disco duro corresponderán al navegador web, que almacena en su caché parte de la información que consultamos con regularidad para acceder a ella más rápidamente. En este sentido, cabe tener en cuenta que, si usamos los recuperadores de espacio de los programas que hemos seleccionado para limpiarlos, podemos ganar un número considerable de megabytes. Pero, a cambio, y en un primer momento, es posible que la navegación resulte más lenta. Por otra parte, en especial en el ámbito de las aplicaciones de pago, podemos encontrar optimizadores para nuestra conexión a la Red que, en ciertos casos, repercutirán positivamente en la velocidad.

Otras herramientas más que interesantes que ponen a nuestro alcance los programas de mantenimiento y optimización son aquellas orientadas a borrar los datos que hemos ido introduciendo no solo en el navegador, sino también en las aplicaciones que tenemos instaladas y en el propio sistema operativo. Nuevamente, antes de iniciar una limpieza indiscriminada en este terreno, es preciso preguntarse si verdaderamente necesitamos dar prioridad a la privacidad. A fin de cuentas, los historiales de archivos abiertos, páginas visitadas y demás nos facilitan sustancialmente las tareas que llevamos a cabo en el día a día. ▪

ELIMINANDO FICHEROS INNECESARIOS, AFINAREMOS EL SISTEMA, PERO SOBRE TODO CONSEGUIREMOS MÁS ESPACIO

Desactivar programas de arranque es una de las vías más sencillas y rápidas para que Windows se inicie más rápido y mejore su rendimiento.



Otros aspectos de la optimización

La tabla adjunta pone de manifiesto que, pese a que los factores que aquí compendiamos son los que preocupan a los usuarios en mayor medida, existen otros frentes en los que el software de optimización puede ayudarnos a perfilar el funcionamiento del PC de acuerdo con nuestras necesidades. Mantener al día nuestros controladores, sin ir más lejos, revertirá muchas veces en un mejor funcionamiento general. Otra faceta relevante para la fluidez del sistema es la gestión que se lleva a cabo de la memoria RAM, aunque por supuesto queda la siempre latente controversia de hasta qué punto la administrará mejor un software de terceros que el propio Windows.



CARACTERÍSTICAS DE LAS APLICACIONES DE PAGO

DESARROLLADOR SOFTWARE	Iobit ADVANCED SYSTEM CARE ULTIMATE 6	Auslogics Software AUSLOGICS BOOSTSPEED 5	Iolo Technologies SYSTEM MECHANIC PRO	TuneUp TUNEUP UTILITIES 2013
Web	www.iobit.com/advancedsystemcareper.html	www.auslogics.com/en/software/boost-speed/	www.iolo.com/system-mechanic/pro/download.aspx	www.tuneup.es/
Precio en euros	23,20 (3 licencias)	49,95 (3 licencias)	59,99 (sin límite de licencias)	39.95 (3 licencias)
CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL PAQUETE				
Sistemas operativos soportados	Windows 2000/XP/Vista/ 7/8	Windows XP/Vista/ 7/8	Windows XP/Vista/ 7/8	Windows XP/Vista/7/ 8
Tamaño del instalador (Kbytes)	61.130	12.426	449	27.182
Consumo de espacio en disco (Mbytes)	225	62,9	43,7	80,6
Ejecución bajo demanda	Sí	Sí	Sí	Sí
Ej. automatizada de módulos en segundo plano	Sí	Sí	Sí	Sí
Ejecución de optimización programada	Sí	No	No	No
INTERFAZ DEL PROGRAMA	PC actual GANADOR			
Versión en castellano	Sí	Sí	Sí	Sí
Optimización automatizada con un clic	Sí	Sí	Sí	Sí
Facilidad de uso para limpieza básica	Muy fácil	Muy fácil	Muy fácil	Muy fácil
Facilidad de uso para optimización en profundidad	Fácil	Fácil	Intermedia	Fácil
Incluye gadget para Windows	Sí	Sí	Sí	Sí
Soporta skins	Sí	No	No	No
OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA				
Reparación del Registro	Sí	Sí	Sí	Sí
Desfragmentación del Registro	Sí	Sí	Sí	Sí
Reparación de accesos directos defectuosos	Sí	Sí	Sí	Sí
Optimización de inicio y apagado	Sí	Sí	Sí	Sí
Aceleración de Internet	Sí	Sí	Sí	Sí
Optimización de memoria	Sí	Sí	Sí	Sí
Desactivar servicios innecesarios	Sí	Sí	Sí	Sí
Desinstalación de software	Sí	Sí	Sí	Sí
Gestión de controladores	Sí	Sí	Sí	Sí
Gestión de procesos	Sí	Sí	Sí	Sí
DISCO Y FICHEROS				
Liberar espacio en disco	Sí	Sí	Sí	Sí
Eliminación de ficheros duplicados	Sí	Sí	Sí	Sí
Desfragmentación de disco	Sí	Sí	Sí	Sí
EXTRAS				
Personalizar Windows con estilos e iconos	No	No	No	Sí
Modalidad específica para videojuegos	Sí	Sí	Sí	Sí
SEGURIDAD Y PRIVACIDAD				
Antivirus y anti-malware	Sí	No	Sí	No
Eliminación permanente de ficheros	Sí	Sí	Sí	Sí
Limpieza de datos privados	Sí	Sí	Sí	Sí
Encriptar información	Sí	Sí	Sí	Sí
Recuperar datos	Sí	Sí	Sí	Sí
Protección anti-malware en tiempo real	Sí	No	Sí	No
PRUEBAS				
Tiempo de arranque (50 seg. antes de optimizar)	41	42	40	43
Passmark Performance Test (865 antes de optimizar)	871	867	874	879
CALIFICACION	PC actual PRODUCTO RECOMENDADO			
Valoración	9	7,9	9	8,6
Calidad / Precio	9 PC actual COMPRA RECOMENDADA	6	7 PC actual PRODUCTO RECOMENDADO	7

CARACTERÍSTICAS DE LAS APLICACIONES GRATUITAS

DESARROLLADOR SOFTWARE	Piriform **CCLEANER FREE 3.2**	Glarysoft Ltd **GLARY UTILITIES FREE 2.5**	SlimWare Utilities **SLIMCLEANER FREE 4**	WiseCleaner **WISE CARE 365 FREE 2.1**
Web	www.piriform.com/ccleaner/download	www.glarysoft.com/glary-utilities/	https://www.slimwareutilities.com/slimcleaner.php	www.wisecleaner.com/wisecare365.html
Precio en euros	Gratuito	Gratuito	Gratuito	Gratuito
CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL PAQUETE				
Sistemas operativos soportados	Windows 2000/2003 Server /2008 Server/ XP/Vista/ 7/8	Windows 2000/XP/ Vista/7/8	Windows XP/ Vista/7/8	Windows 2000 / 2003 Server/ 2008 Server / XP/ Vista / 7 /8
Tamaño del instalador (Kbytes)	4.071	8.788	718	8.231
Consumo de espacio en disco (Mbyte)	10,4	21,6	37,3	22,7
Ejecución bajo demanda	Sí	Sí	Sí	Sí
Ej. automatizada de módulos en segundo plano	No	Sí (solo RAM)	No	No
Ejecución de optimización programada	No	No	Sí	No
INTERFAZ DEL PROGRAMA				
Versión en castellano	Sí	Sí	No	Sí
Optimización automatizada con un clic	Sí	Sí	Sí	Sí
Facilidad de uso para limpieza básica	Muy fácil	Fácil	Fácil	Fácil
Facilidad de uso para optimización en profundidad	Avanzado	Intermedio	Intermedio	Avanzado
Incluye gadget para Windows	No	No	No	No
Soporta skins	No	Sí	No	Sí
OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA				
Reparación del Registro	Sí	Sí	Sí	Sí
Desfragmentación del Registro	No	Sí	No	Sí
Reparación de accesos directos defectuosos	No	Sí	No	Sí
Optimización de inicio y apagado	Sí	Sí	Sí	Sí
Aceleración de Internet	No	No	No	Sí
Optimización de memoria	No	Sí	No	No
Desactivar servicios innecesarios	No	No	Sí	Sí
Desinstalación de software	Sí	Sí	Sí	No
Gestión de controladores	No	No	No	No
Gestión de procesos	No	Sí	No	No
DISCO Y FICHEROS				
Liberar espacio en disco	Sí	Sí	Sí	Sí
Eliminación de ficheros duplicados	No	Sí	Sí	No
Desfragmentación de disco	No	No	Sí	Sí
EXTRAS				
Personalizar Windows con estilos e iconos	No	No	No	No
Modalidad específica para videojuegos	No	No	No	No
SEGURIDAD Y PRIVACIDAD				
Antivirus / Antimalware	No	No	No	No
Eliminación permanente de ficheros	Sí	Sí	Sí	Sí
Limpieza de datos privados	Sí	Sí	Sí	Sí
Encriptar información	No	Sí	No	No
Recuperar datos	No	Sí	No	No
Protección antimalware en tiempo real	No	No	No	No
PRUEBAS				
Tiempo de arranque (50 seg. antes de optimizar)	49	45	48	50
Resultado de Passmark Performance Test (865 antes de optimizar)	864	870	865	867
CALIFICACIÓN				
Valoración	7	9	7,5	7,2
Calidad / Precio	7	9	7,5	7,2

PC actual GANADOR

PC actual PRODUCTO RECOMENDADO

PC actual COMPRA RECOMENDADA

CONOCE LAS PRUEBAS REALIZADAS POR PCA LAB

Para valorar la repercusión en el sistema de las aplicaciones elegidas, hemos instalado **Windows 7** en una máquina virtual. Tras agregar software de la más diversa índole –desde una versión antigua de Microsoft Office hasta herramientas descargadas de Internet escogidas al azar–, la hemos clonado tantas veces como aplicaciones necesitábamos testear. Luego, hemos evaluado el tiempo que tardaba en arrancar hasta alcanzar un escritorio estable sin aplicar ninguna optimización.

A continuación, hemos comprobado su rendimiento con **PassMark PerformanceTest 8 (www.passmark.com/products/pt.htm)**. Este test examina desde la velocidad del núcleo del sistema hasta el acceso a la RAM, pasando por el renderizado de gráficos y otros aspectos que, hasta cierto punto, vendrán determinados por el estado del sistema operativo y de cuanto mantiene en ejecución. Este *benchmark* mide el rendimiento del PC, ofreciendo una única cifra que más tarde podremos comparar con la que arrojan otros equipos (**www.passmark/baselines/top.html**). Cuanto más elevada sea, más rápido irá nuestro PC.

Llegado este punto y dado el amplio abanico de opciones que ofrecen los programas, especialmente los comerciales, quedaba por establecer qué criterios aplicaríamos para llevar a cabo el mantenimiento y la optimización. A fin de cuentas, si bien parte de los procesos se llevan a cabo de manera automatizada, en otros, es preciso que nosotros determinemos qué acciones se emprenderán y a qué programas y servicios afectarán.

UN USUARIO MEDIO

Frente a la disyuntiva entre limitarnos a la optimización automática más elemental o exprimir al máximo las aplicaciones complementando sus indicaciones con búsquedas en la Red para cerciorarnos de qué software, servicios y demás no eran confiables o resultaban prescindibles, hemos optado por una solución intermedia. Así, hemos tratado de meternos en la piel de un usuario con habilidades intermedias y de adecuar el nivel de mantenimiento y optimización a las sugerencias de cada uno de los paquetes de software. Dicho de otro modo, hemos realizado los ajustes manuales pertinentes solo en aquellos casos en los que iconos, textos en pantalla y demás apuntaban su necesidad de forma obvia.

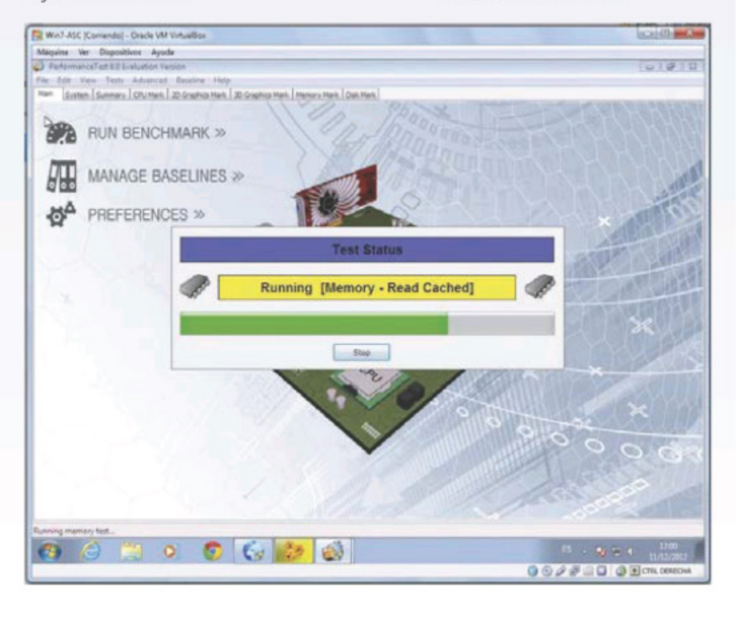
COMPLETO Y ESTABLE

De lo expuesto se deduce que es posible obtener mejores resultados forzando hasta el extremo la suspensión temporal de programas, servicios..., y así es. Sin embargo, hemos preferido obtener un PC similar al que emplearíamos para la mayoría de tareas y no una potente máquina orientada a los videojuegos con un elevado número de funcionalidades castradas que pueda provocar problemas a la hora de emprender operaciones habituales.

Tampoco se puede olvidar que, si bien los programas comerciales nos permiten habilitar distintas configuraciones, la mayor parte de los usuarios precisamos un sistema completo y estable. Y eso es efectivamente lo que hemos obtenido en todos los casos. Las diferencias tras el mantenimiento, aunque sutiles, a la vista están. Como PC anfitrión hemos utilizado un equipo Intel Core i7 a 3,5 GHz con 4 Gbytes de RAM, ejecutando Windows 7 y VirtualBox 4.2.



Después de optimizar el PC, comprobamos que este no solo funciona con mayor fluidez, sino que además arranca de forma algo más rápida.



Tras llevar a cabo los procesos de optimización pertinentes en cada máquina, hemos ejecutado de nuevo el benchmark de PassMark en todas ellas para cotejar los resultados.

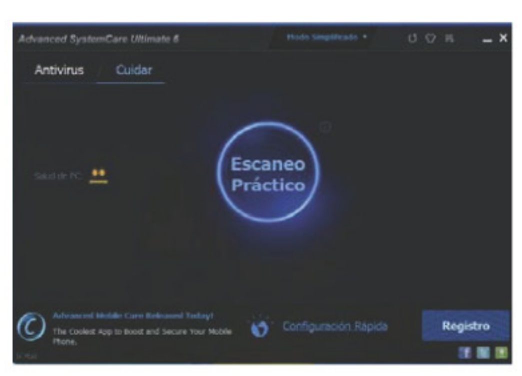


ADVANCED SYSTEMCARE ULTIMATE 6

Antivirus y optimizador en un solo paquete



Si además de necesitar un optimizador estás valorando adquirir un buen antivirus, esta es una buena opción. Así, permite administrar los módulos de protección en tiempo real, usando la tecnología de Bitdefender y el motor de IObit *antimalware*. Pese a que no integra cortafuegos, posibilita administrar el Firewall de Windows desde la propia interfaz. Si lo que necesitas es optimizar tu PC, pulsando sobre Cuidar, descubrirás un abanico de acciones muy amplio, entre las que destacan la de desfragmentar el Registro, reparar vulnerabilidades, ganar espacio o eliminar datos comprometidos. Su interfaz, que es posible personalizar, ofrece un modo simplificado y otro experto. En este último sobresale el apartado **Turbo boost**, que permite crear dos configuraciones independientes que afectarán a los servicios del sistema y a otros pormenores. Todos los procesos se realizan mediante sencillos asistentes, que, unidos a los resultados de las pruebas, la convierten en una *suite* muy recomendable. ▪





Valoración	9
Calidad/Precio	9

CARACTERÍSTICAS
Paquete de pago para la optimización del sistema y la gestión de la seguridad que incluye un antivirus basado en la tecnología de Bitdefender

CONTACTO
IObit
www.iobit.com/advancedsystemcareper.html

LO MEJOR Buenos resultados en las pruebas. Interfaz bien planteada. Protege incluso nuestros navegadores web. Precio muy competitivo en relación a lo que ofrece

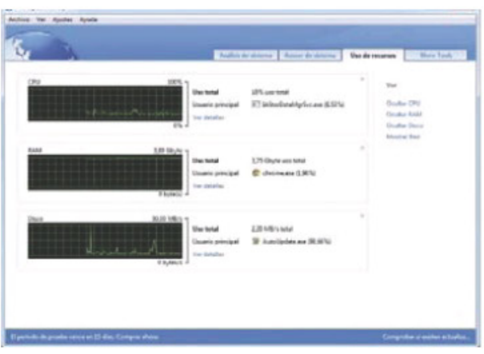
LO PEOR Si ya poseemos un antivirus, deberemos desactivar sus módulos de protección en tiempo real. Documentación escasa

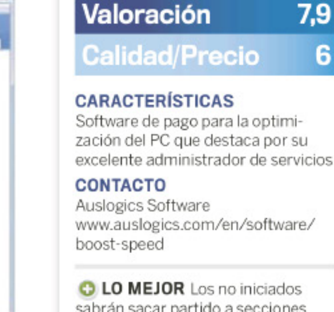
Precio 23,20 €

AUSLOGICS BOOSTSPEED 5

Acelera el arranque y mucho más

Es verdad que BoostSpeed resulta menos completo que SystemCare Ultimate y que será sustancialmente más caro si se usa en un PC, pero ofrece mucho más que las alternativas gratuitas. Su interfaz se estructura en cuatro apartados. El primero permite analizar y reparar el sistema; el segundo, monitorizar en tiempo real la utilización de recursos del PC. A través de la sección **More tools**, buscaremos archivos duplicados, borraremos información comprometida o aumentaremos la velocidad de nuestra conexión a Internet. No obstante, el apartado más interesante es **Asesor de sistema**, que ofrece una vía sencilla y clara para habilitar y deshabilitar los servicios del sistema, brindando sugerencias sobre aquellos prescindibles. Como sucede con sus rivales comerciales, es capaz de guardar los distintos estados de la máquina, pero en esta ocasión a través de una herramienta específica. Así, si se produce alguna incidencia tras aplicar determinados cambios, podremos deshacerlos con **Auslogics Rescue Center**. ▪





Valoración	7,9
Calidad/Precio	6

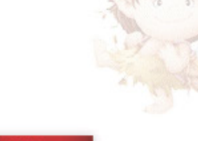
CARACTERÍSTICAS
Software de pago para la optimización del PC que destaca por su excelente administrador de servicios

CONTACTO
Auslogics Software
www.auslogics.com/en/software/boost-speed

LO MEJOR Los no iniciados sabrán sacar partido a secciones como el Asesor de sistema. Los más avezados cuentan con herramientas como SuperFetch para acelerar la carga de programas y ficheros. Evalúa tiempos de arranque

LO PEOR Resultados discretos en las pruebas. Traducción incompleta al español

Precio 49,95 €

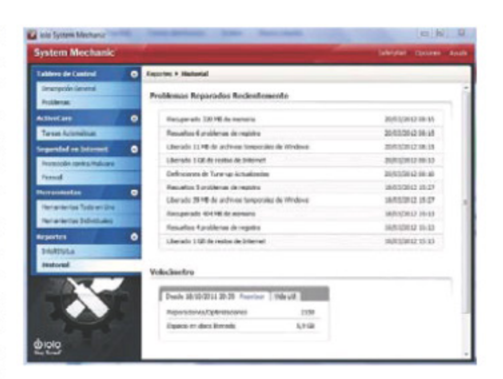


SYSTEM MECHANIC PRO

Una sola licencia para todo el hogar



Aunque no ofrece un antivirus tan interesante como el de SystemCare Ultimate, a cambio brinda optimización y protección contra cambios indeseados aprovechando los momentos en los que no se utilice el PC. La tecnología ActiveCare, cuyos diversos apartados se gestionan desde la sección **Automated tasks**, se activará cuando no detecte actividad, y llevará a cabo ajustes automatizados en la configuración de arranque, en el disco que tenga el sistema operativo, en la conexión a Internet, etc. Por su puesto, todas estas acciones y muchas más pueden realizarse manualmente a través de una interfaz poco intuitiva, pero más que correcta. Algunos de sus módulos más destacables son **Redesignated Drivers**, para actualizar controladores; **Crudd Remover**, que buscará programas redundantes; y **AcceleWrite**, que optimiza la escritura en disco. Su precio parece elevado, pero resulta económico al poder instalarlo en todos los PCs de casa. Si además añadimos que durante nuestras pruebas ha brillado, convendremos que merece tenerlo en cuenta.



Valoración	9
Calidad/Precio	7

CARACTERÍSTICAS
Software de optimización del sistema que engloba también un antivirus, un eliminador de datos definitivo y una herramienta de recuperación

CONTACTO
Iolo Technologies / www.iolo.com
Distribuidor: Kaipioni
www.kaipioni.es/iolo_es

LO MEJOR Habilitando ActiveCare, disfrutaremos de protección y mantenimiento del PC de manera desatendida. Opciones pensadas para el último hardware. Resultado por encima de la media

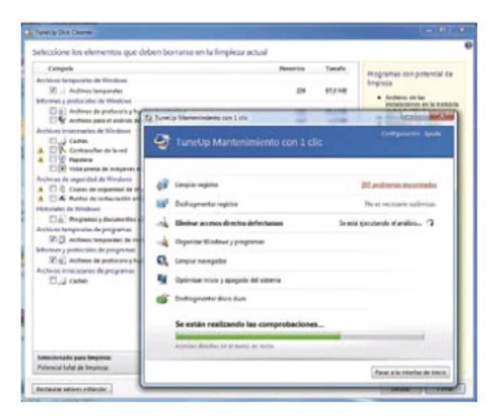
LO PEOR Su interfaz no resulta muy intuitiva. Antivirus menos efectivo que el incluido en SystemCare

Precio 59,99 €

TUNEUP UTILITIES 2013

Utilidades surtidas y un centro para administrarlas

Frente al resto de propuestas, parte de sus utilidades pueden ejecutarse de manera individual. No obstante, si se desea una limpieza automatizada completa, podemos usar **TuneUp Mantenimiento con 1 clic**, mientras que para algo más personalizado contamos con **Start Center**. Esta versión está a la altura de sus predecesoras, y basta con pulsar sobre **Sumario** de las funciones para visualizar su amplísimas opciones, incluido desde un gestor de tareas hasta un apartado etiquetado como **Personalizar Windows**. Por supuesto, cuenta con desfragmentador de Registro, optimizadores de disco y todo lo que se precisa para realizar un mantenimiento competente. Y si Advanced SystemCare Ultimate nos permitía guardar los ajustes en dos modalidades, aquí contamos con tres: **Ahorro**, **Estándar** y **Turbo**. Muy relevante resulta su módulo para desactivar programas, que permite silenciar temporalmente uno para comprobar su incidencia en el rendimiento del PC.



Valoración	8,6
Calidad/Precio	7

CARACTERÍSTICAS
Software para la optimización del PC que se centra en el rendimiento y el funcionamiento del equipo, y no en el ámbito de la seguridad

CONTACTO
TuneUp / www.tuneup.es

LO MEJOR Máximo rendimiento en las pruebas. Optimización en tiempo real con la opción de detener temporalmente las aplicaciones que mayor cantidad de recursos consumen y maximizar así el rendimiento de las que estamos usando

LO PEOR No incluye antivirus. Versión continuista respecto a las encarnaciones previas, sin aportaciones importantes

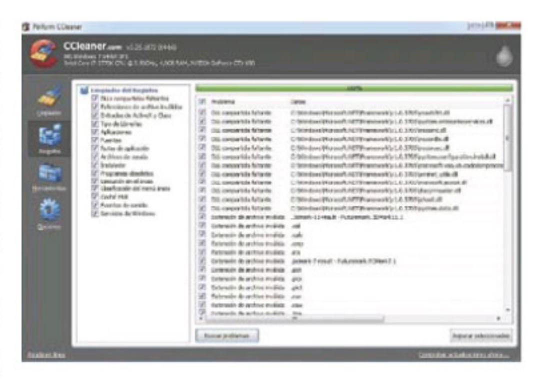
Precio 39,95 €



CCLEANER FREE 3.2

La solución de limpieza gratuita más popular

Aunque las aplicaciones gratuitas resultan limitadas, Piriform ofrece un estándar en este ámbito. Esta versión de CCleaner no incluye herramientas de disco, ni *antimalware*, ni la posibilidad de administrar los servicios de Windows ni los que agregan las aplicaciones de terceros. Su principal baza es su limpiador de Registro. Si bien es menos agresivo que otros y detectará menos fallos, a cambio es muy improbable que su acción dé lugar a anomalías. Haciendo clic en **Opciones**, podremos incluso incluir y excluir entradas del mismo para que sean sometidas a limpieza o ignoradas. A través de la sección **Herramientas**, administraremos los programas de arranque del PC, las extensiones de los navegadores y desinstalaremos aplicaciones, aunque apenas se brinda ayuda al respecto. La sección **Borrar unidad** permite sobrescribir los datos de un disco para que no puedan recuperarse. También brilla en el borrado de datos confidenciales, ficheros inútiles de Windows y de un sinfín de software. ▪



Valoración	7
Calidad/Precio	7

CARACTERÍSTICAS
Optimizador del Registro de Windows y limpiador de datos privados y ficheros inútiles que se complementa con otras herramientas

CONTACTO
Piriform
www.piriform.com/ccleaner/download

LO MEJOR Buenos resultados en la optimización del Registro y en la limpieza de ficheros, tanto en Windows como otras aplicaciones

LO PEOR No brilla en las pruebas. Insuficiente para obtener una optimización en toda regla. Poca información sobre qué programas podemos eliminar del arranque

Precio **Gratuito**

GLARY UTILITIES FREE 2.5

Muy completo para no conllevar coste alguno





El hecho de que durante su instalación tengamos que desactivar tres opciones para prevenir que agregue una barra de herramientas al navegador y reemplace su motor de búsqueda resulta antitético. Pero, tras experimentar con la aplicación, entendemos el auge que ha conseguido. Si bien el único módulo para la optimización en tiempo real y en segundo plano corresponde a la RAM, incorpora funcionalidades destacables para un software gratuito. El mantenimiento en un solo clic no solo depura el Registro, sino también los accesos directos inválidos, los temporales, los datos privados, el *spyware* y los programas de arranque perniciosos. Hasta aquí ofrece poco más que CCleaner, pero entrando en **Módulos** comprobaremos que desfragmenta el Registro, optimiza la memoria, permite editar las entradas del menú contextual de Windows, busca carpetas vacías, localiza archivos duplicados y mucho más. Y todo ello documentado mediante las puntuaciones de otros usuarios del programa, convirtiéndolo en imbatible. ▪



Valoración	9
Calidad/Precio	9

CARACTERÍSTICAS
Suite para la optimización del PC que se ofrece en régimen gratuito para uso personal

CONTACTO
Glarysoft
www.glarysoft.com/glary-utilities/

LO MEJOR Aunque no es equiparable a sus rivales de pago, ha cosechado buenas cifras en las pruebas y se trata de la suite gratuita más completa de cuantas hemos tenido ocasión de analizar

LO PEOR Interfaz mejorable. Es preciso permanecer atentos para que no modifique nuestras preferencias de navegación durante la instalación

Precio **Gratuito**



SLIMCLEANER FREE 4

Interesante para usuarios con cierta experiencia

A medio camino entre Glary Utilities y CCleaner, permite borrar datos de Windows y otros programas para resguardar nuestra privacidad a través de la sección **Cleaner**. Si deseamos limpiar los navegadores, pulsaremos sobre **Browsers**, nutriéndose de la Nube para evaluar sus *plug-ins*. Pinchando en **Optimize**, podremos administrar los servicios y los programas de arranque. Y si bien los datos que presta para discernir entre los esenciales y los superfluos son pocos, podemos valernos de las valoraciones de otros usuarios y complementarlas con búsquedas. Lo mismo sucede en la sección **Hijack Log**, que tratará de buscar amenazas en el Inicio, en los complementos para navegador, etc. Las utilidades de **Disk Tools** se revelan bastante completas, facilitando la búsqueda de duplicados y borrar archivos y discos permanentemente. Finalmente, **Windows Tools** agrupa accesos directos a las herramientas de Windows.

En fin, resulta apto para acelerar el PC si operamos con sus opciones de manera manual, pero se precisan conocimientos.



Valoración	7,5
Calidad/Precio	7,5

CARACTERÍSTICAS
Paquete gratuito para el mantenimiento y la optimización del PC

CONTACTO
SlimWare Utilities
https://www.slimwareutilities.com/slimcleaner.php

LO MEJOR Apartado de gestión de servicios de sistema razonablemente completo. Sistema de cambios y restauración bien estructurado. Más completo que la mayoría de programas gratuitos

LO PEOR Interfaz en inglés. Guía de valoración de aplicaciones y elementos del sistema menos completa que la que ofrece Glary Utilities

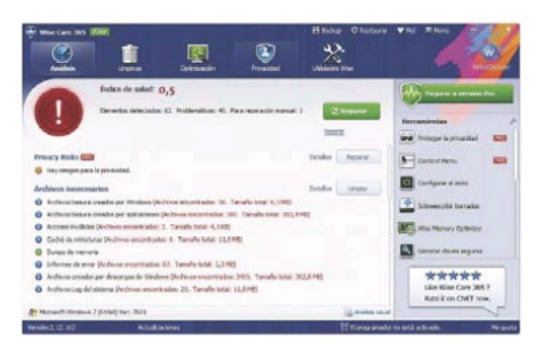
Precio **Gratuito**

WISE CARE 365 FREE 2.1

Con recortes pero con la posibilidad de complementarlo

A diferencia de otras alternativas gratuitas, presenta recortes con respecto a su encarnación Professional. Así, su interfaz incluye apartados que muestran la etiqueta Pro y que resultan inaccesibles. Sin embargo, sí permite optimizar el PC. Tras su instalación, un asistente brindará la opción de personalizar su aspecto y mostrará un tutorial para hacernos una idea de sus posibilidades.

Sus cuatro principales áreas (**Análisis**, **Limpieza**, **Optimización** y **Privacidad**) ofrecen la posibilidad de analizar y afinar el funcionamiento del PC de manera automatizada. No obstante, para que los cambios sean plenamente perceptibles, deberemos proceder de manera manual, desactivando servicios, programas de arranque, etc. Además, recopila puntuaciones de otros usuarios como guía, pero más escasos que en otros paquetes. Por lo demás, la tabla adjunta da fe de todo lo que hace, y cabe tener en cuenta que, si bien quedan pendientes aspectos como perfilar la memoria u optimizar el PC para videojuegos, podemos cubrirlos con otras utilidades del mismo desarrollador.



Valoración	7,2
Calidad/Precio	7,2

CARACTERÍSTICAS
Software para la optimización del sistema que puede complementarse con Wise Memory Optimizer 3.1 o Game Booster 1.0

CONTACTO
WiseCleaner
www.wisecleaner.com/wisecare365.html

LO MEJOR Los análisis y limpieza más elementales pueden llevarse a cabo con un clic. La opción Adelgazar el sistema elimina elementos de Windows poco relevantes

LO PEOR Dado que parte de las opciones están solo disponibles en la versión Pro, debemos complementarlo con otras herramientas

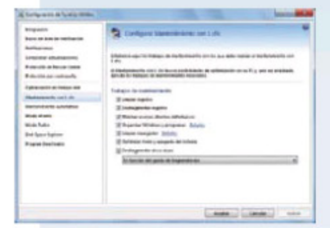
Precio **Gratuito**

LA OPINIÓN DE PC ACTUAL

LO MEJOR

Optimizaciones con un clic

Gracias a aplicaciones como las que nos ocupan, incluso aquellos usuarios que no estén familiarizados con las características más elementales del sistema y los componentes que tienden a ralentizarlo pueden mejorar su rendimiento con uno o varios clics, mientras que al mismo tiempo lo guarecen contra el malware. Hemos comprobado su versatilidad.

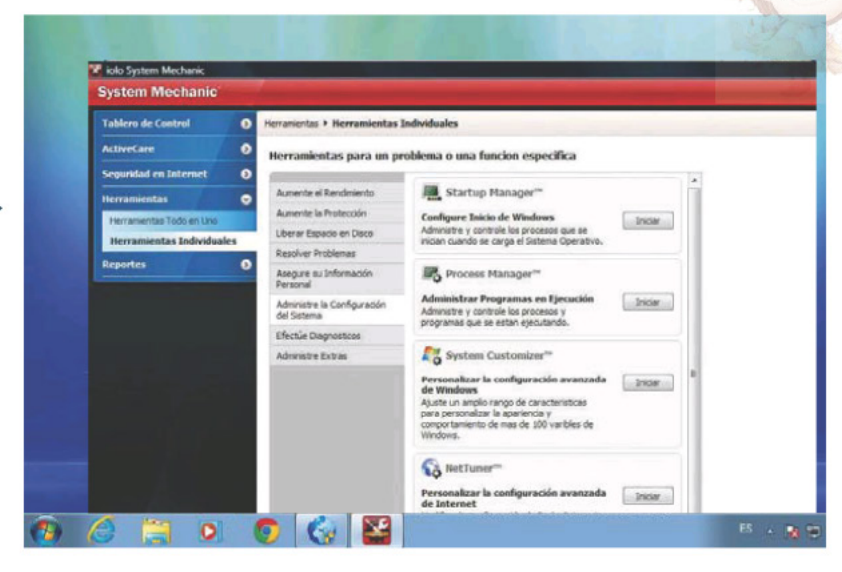


LO PEOR

Complementar con búsquedas

En esta ocasión, las aplicaciones gratuitas de optimización no están a la altura de las comerciales. Además, a menudo, el *feedback* que proporciona la comunidad de usuarios de las mismas, a través de las valoraciones, es insuficiente como guía que nos permita hacernos una idea de la fiabilidad del software que tenemos instalado en el PC.





ALGUNAS INCORPORAN ANTIVIRUS

Más en las de pago

En este área, las aplicaciones comerciales resultan más versátiles y funcionales que las gratuitas. En consecuencia, repasamos ambos grupos por separado. Empezamos con lo más destacado del software gratuito.

Es cierto que pocos limpiadores de Registro vienen avalados por la fiabilidad de **CCleaner**, y que si necesitamos limpiar archivos temporales y rastros que comprometan nuestra privacidad, difícilmente daremos con una opción mejor. Sin embargo, sus funciones de optimización son escasas y apenas ofrecen guías, de modo que si buscamos una solución más completa cualquiera de las otras tres resulta más apta. **Glary Utilities** es la única aplicación que contempla, entre otras cosas, gestión de los procesos de Windows con valoración y optimización de RAM. Ha cosechado buenos resultados en nuestras pruebas y nos ha brindado mejor orientación que las otras sobre la fiabilidad de aquello que podíamos borrar o desactivar.Por ello, la hemos encumbrado en este grupo.

En lo que respecta a los programas de pago, se puede considerar que, combinando distintos programas gratuitos, podemos obtener resultados similares a los que brinda una *suite* comercial. Sin embargo, por una parte, la limpieza y optimización no casan bien con la instalación de numerosas aplicaciones; por otra, en operaciones tan delicadas como estas, es más aconsejable centralizar la labor en un solo paquete, que además pueda ofrecer optimización en segundo plano o trabaje cuando no estemos usando la máquina.

En cuanto al veredicto, nos han gustado **Advanced SystemCare Ultimate 6** y **System Mechanic Pro**. La primera cuenta con el aliciente de integrar un antivirus tan reputado como Bitdefender y de ofertarse a buen precio. Si bien sus resultados en los tests no han sido los mejores, abre muchas vías para perfilar el equipo en base a las necesidades y a la experiencia. Algo similar puede decirse de la segunda, que resulta completísima y que ha cosechado unas cifras en las pruebas que la avalan como una de las alternativas más aptas.

OPTIMIZACIÓN AL LÍMITE

Por lo que hemos visto, llevar a cabo un mantenimiento regular del PC resulta fundamental; pero, tras ocuparnos de las facetas esenciales y alcanzado un funcionamiento correcto, no resulta sensato confiar en que el software vaya a obrar milagros incluso si se lleva al límite. Podemos arañar unos puntos más, pero desafortunadamente el *overclocking* y la adquisición de nuevo hardware siguen siendo las principales bazas para lograr un sistema más potente. ■

DISFRUTA EN TIEMPO REAL DE TODA LA INFORMACIÓN QUE PRECISAS

Más allá de lo que tus ojos ven

Empresas como Sony, Qualcomm o Google apuestan por el desarrollo de la Realidad Aumentada, aunque de momento sin una aceptación masiva.

Hay muchas formas de entender la Realidad Aumentada. Pero, de un modo genérico, se puede describir como la superposición de información y datos provenientes de fuentes *on-line* u *off-line*, sobre las imágenes captadas en tiempo real por la cámara del dispositivo que se esté usando, y que se muestran en una pantalla, ya sea la de un *smartphone*, un monitor, unas gafas «inteligentes» o un televisor conectado a una consola, por poner varios ejemplos.



La cámara captura lo que ve de un modo analógico, pero esas imágenes se procesan digitalmente y se asocian a datos relativos a su geolocalización, el momento temporal, la orientación, ángulo, velocidad o cualquier otro que sea susceptible de ser generado a partir de los sensores del dispositivo donde esté instalada la aplicación de Realidad Aumentada. De este modo, la información que se muestra en pantalla está asociada de una forma unívoca al contexto del usuario.

APLICACIONES

La información que se superpone a la imagen es la que caracteriza el tipo de uso que se le da a la Realidad Aumentada. Puede ser desde las paradas de metro con información sobre cómo llegar o la distancia hasta ellas, hasta contactos de tu agenda de direcciones mostrando su domicilio, foto o incluso los *tweets* publicados más recientes, pasando por fotos subidas a la Red, gasolineras, cajeros, información sobre monumentos, datos sobre los cuerpos celestes en el cielo, incluso sobre obras de arte en museos. Sin olvidar aplicaciones lúdicas, como juegos para consolas, *apps* que extienden la experiencia de lectura de libros y revistas;



↑ **LAS APLICACIONES EN VIDEOJUEGOS** son inmediatas con ejemplos como Woderbook de Sony para PlayStation, donde se pueden generar mundos de fantasía superpuestos a la imagen real.



↑ **CON LOS CONTENIDOS ADECUADOS** se pueden crear «efectos aumentados» tan espectaculares como hacer salir a un dinosaurio de la portada de una película en Blu-Ray usando un simple móvil.

PARA QUE UNA APLICACIÓN IDENTIFIQUE QUÉ TIENE QUE AUMENTAR, SE UTILIZAN DESDE TECNOLOGÍAS DE RECONOCIMIENTO DE PATRONES HASTA CÓDIGOS QR

o herramientas de marketing, como las que integran Realidad Virtual en los carteles de cine de las marquesinas.

FUNCIONAMIENTO

El funcionamiento es conceptualmente sencillo. Se captura la imagen con una cámara (en teoría, se podría extender a sonidos o cualquier otro elemento de «realidad» que se desee aumentar) y se establece una correlación con los datos disponibles de los sensores del dispositivo, como la ubicación GPS, la orientación en el espacio, la velocidad, etcétera. Como resultado de esta correlación, es posible superponer sobre la imagen datos extraídos de diversas fuentes de información, como los contactos de nuestro móvil que tengan la dirección disponible, o lugares tales como hoteles, restaurantes, gasolineras, etcétera, que tengan asociada información de ubicación geográfica.

En otro nivel de la aplicación está la detección de códigos insertados en imágenes (como los de tipo QR, por ejemplo), reconocimiento de formas y otros tipos de análisis de imagen realizados mediante tecnologías digitales. A través de este tipo de análisis, una aplicación de Realidad Aumentada puede superponer sobre las imágenes captadas por la cámara todo tipo de infografías, datos, vídeos, modelos 3D, animaciones, enlaces web y, en general, todo lo que se le pueda ocurrir a un desarrollador.

Las aplicaciones son infinitas: desde libros y revistas con *apps* para móvil u ordenador, en las que simplemente apuntando con la cámara a las páginas se pueden lanzar vídeos, animaciones o contenidos multimedia de toda clase ▶

Los contenidos que se superponen a la imagen real pueden ser generados por ordenador, o bien ser vídeo, audio, imágenes, etcétera. Se usan con frecuencia como valor añadido para libros en papel.



EXPERIENCIA ÚNICA

Realidad o Percepción Aumentada

Si bien hemos estado hablando todo el rato de Realidad Aumentada, en la práctica, pensamos que sería más correcto hablar de Percepción Aumentada. La realidad es la que es, y estas aplicaciones lo que consiguen es que aumente nuestro nivel de percepción de esa realidad que nos rodea y que captamos con un móvil o una cámara. Si la realidad se aumentase, dejaría de ser realidad para pasar a ser otra cosa. De todos modos, se llame realidad o percepción, lo que está claro es que las tecnologías digitales y la conectividad universal hacen posible que mejore nuestro nivel de experiencia del mundo que nos rodea. Desde localizar un servicio como una farmacia sin dar mil vueltas a la manzana, hasta obtener una información útil sin teclear una sola letra, cambiando la introducción de texto por un gesto tan natural como apuntar con la cámara del móvil hacia un código, un póster o incluso un monumento.



LOS CAMPOS DE ACTUACIÓN NO SE LIMITAN A JUEGOS, SINO TAMBIÉN A OTRAS DISCIPLINAS COMO EDUCACIÓN O SALUD

hasta carteles de películas que «vistos» con el *smartphone* dan información de los cines donde se proyectan o muestran el tráiler, pasando por carátulas de DVD, Blu-Ray o libros que observados por el «ojo» del móvil y con la *app* correspondiente ofrecen desde contenidos extras, hasta capítulos exclusivos o similares. El efecto es impactante y muy visual, aunque depende de la calidad con la que se hayan diseñado y creado los contenidos.

OTRA DIMENSIÓN

Qualcomm, una de las empresas que más tiempo llevan investigando y desarrollando este tipo de aplicaciones, considera la Realidad Aumentada casi dentro de un nuevo nivel sensorial, como un sexto sentido equiparable al oído, la vista, el olfato... que añade inteligencia y significado a la «realidad» capturada por el dispositivo de que se trate. Es un modelo bonito y que confiere a la tecnología una dimensión muy atractiva.

No obstante, existen impedimentos que hacen que no sea un fenómeno de masas, como todo lo relacionado con la interfaz y la naturalidad con la que se utilizan este tipo de aplicaciones RA. Hay que lanzarlas, esperar a que se inicialicen y, además, hacen que el consumo de batería se dispare, por ejemplo. Por no mencionar la cantidad de *apps* que están apareciendo para plataformas móviles como Android, iOS, Windows Phone o BlackBerry, que hacen muy complicado tener una experiencia de Realidad Aumentada homogénea y universal a través del *smartphone*.

Con todo, están mejorando mucho y se están empezando a usar cada vez más; no solo en móviles, sino también en el ordenador o las consolas de videojuegos. El juego estrella de Sony para las pasadas navidades fue Wonderbook, que no es sino un libro donde cada página es un código que la cámara de la PS3 «ve» para superponer en la pantalla todo un universo de fantasía recreado de acuerdo con los contenidos del libro, de modo que los jugadores pueden también interactuar con ese universo como parte del juego. Otras compañías implicadas en el desarrollo y difusión de la RA son **Aurasma (www.aurasma.com)** con su propio SDK de desarrollo de aplicaciones de todo tipo, o la propia **Qualcomm (www.qualcomm.com)** con su plataforma AR llamada Vuforia, que también cuenta con un SDK para facilitar el desarrollo de aplicaciones alrededor de la Realidad Aumentada.

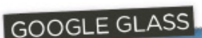
POSIBILIDADES

Con cada generación tecnológica, las ventajas de la Realidad Aumentada se incrementan y sus inconvenientes se reducen. Aplicaciones como Wikitude ofrecen una percepción aumentada de la realidad que facilita tareas tan triviales como localizar un cajero o ubicarse en el espacio de un modo más rápido que con un mapa, con el añadido de tener una información contextual muy completa sobre el entorno.

Ya se están implementado sistemas de traducción simultánea automática, aunque de forma experimental, pero con resultados casi de ciencia ficción. En octubre, Microsoft hizo una demo de traducción en tiempo real de inglés a mandarín espectacular, y es solo el principio.



Con la RA se obtiene información contextual usando la cámara del móvil y apps.



Un proyecto prometedor pero complejo

Uno de los proyectos más mediáticos alrededor de la Realidad Aumentada es Google Glass. Las famosas «gafas de Google» son el paradigma de RA al combinar la superposición de información contextual sobre lo que ven nuestros ojos, con un diseño tan familiar como el de unas gafas. La informacion se presenta sobre la superficie de las mismas, y además permite hacer fotos o iniciar sesiones de videoconferencia. La idea es excelente, aunque existen retos complicados de superar a corto plazo, como la autonomía, la capacidad de procesamiento que se puede integrar o la interfaz, que debería ser diseñada desde cero para conseguir una interacción natural entre el usuario y las Google Glass. De momento existe un kit de desarrollo a la venta por unos 1.500$. En cualquier caso, la Realidad Aumentada es una tendencia clara en los meses que vienen.

Nueve aplicaciones que unen lo virtual a lo real

Lista de utilidades para empezar a disfrutar de la Realidad Aumentada

Como ejemplo para ilustrar el uso y la aplicación cotidiana de la Realidad Aumentada, a continuación, compartimos una selección de herramientas que usan esta tecnología como centro o parte de su funcionalidad. Existen muchas más, y durante este año se desarrollarán nuevas y mejores. Es una tendencia tecnológica que merece la pena tener presente y que se extiende a muchos y variados ámbitos, empezando por el entretenimiento y continuando por el arte o el turismo.





1 Acrossair

Un navegador para AR que detecta la posición horizontal del móvil, en cuyo caso muestra un mapa convencional con la ubicación de lugares de interés; o la vertical, de manera que aparecerá la imagen captada por la cámara junto con la información adicional superpuesta. Es una forma práctica de cambiar entre AR y localización convencional.

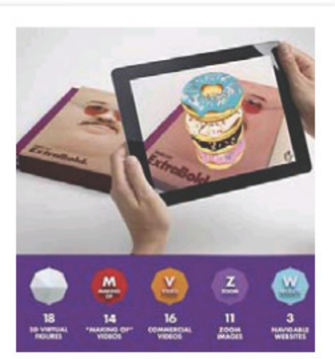
Plataforma: iOS
Web: www.acrossair.com



2 Aurasma

Esta *app* es la cara visible de la firma Aurasma, que está detrás de una de las plataformas de AR más potentes del momento, junto a Qualcomm. Con esta aplicación, es posible disfrutar de la Realidad Aumentada integrada en carteles, revistas, catálogos o periódicos donde se haga uso de esta plataforma. Cuenta con una web muy completa.

Plataformas: iOS y Android
Web: www.aurasma.com



3 ExtraBold

El estudio de diseño Serial Cut ha publicado un libro a modo de compendio de toda su trayectoria profesional, en el que ha integrado la Realidad Aumentada en combinación con una *app* especialmente diseñada para disfrutar del contenido adicional, usando la plataforma iOS como soporte tecnológico.

Plataforma: iOS
Web: www.serialcut.com/extrabold/#/the-book/home



4 Playar

Desarrollada por Staker Apps, se centra en el mundo del marketing. Los contenidos de AR están integrados en publicaciones, envases, carteles de cine o cualquier otro medio susceptible de incorporar un código reconocible por la *app*, que en la pantalla del móvil abrirá contenidos adicionales, enlaces o recursos *on-line* definidos por la empresa.

Plataformas: iOS y Android
Web: www.playar.es



5 Google Goggles

Esta es una de las primeras *apps* de AR que se lanzaron. Goggle significa algo así como «mirar sin comprender», aunque precisamente lo que hace es analizar lo que «ve» a través de la cámara, que es enviado a los servidores de Google, que devuelven toda la información que tengan, sea un código QR, una palabra, un monumento, etc.

Plataformas: iOS y Android
Web: www.google.com

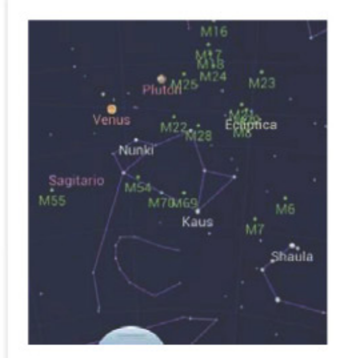


6 Wikitude

Uno de los mejores navegadores de AR y muy apreciado por los usuarios. La cantidad de categorías que reconoce como fuentes de datos para superponer sobre las imágenes captadas es excepcional, y la información que ofrece es útil y fácil de manejar, incluyendo lugares, restaurantes, e incluso permitiendo encontrar personas o jugar.

Plataformas: Todas
Web: www.wikitude.com





7 Mapa Estelar

Esta aplicación ofrece una visión extremadamente completa del cielo nocturno, mostrando en la pantalla de un móvil Apple o Android una representación de las estrellas, planetas, constelaciones y otros cuerpos celestes acorde a la posición donde esté apuntando la cámara, y el día, hora y año de que se trate. Cuesta 3,45 euros.

Plataformas: iOS y Android
Web: www.escapistgames.com



8 Golfscape GPS RangeFinder

Una *app* excelente para los aficionados al golf. Muestra sobre el circuito captado todo lo relacionado a la distancia relativa al jugador, puntos clave como el *green* o *bunkers*, etc. Cuesta 9,99 euros.

Plataforma: iOS
Web: golfscapeapp.com

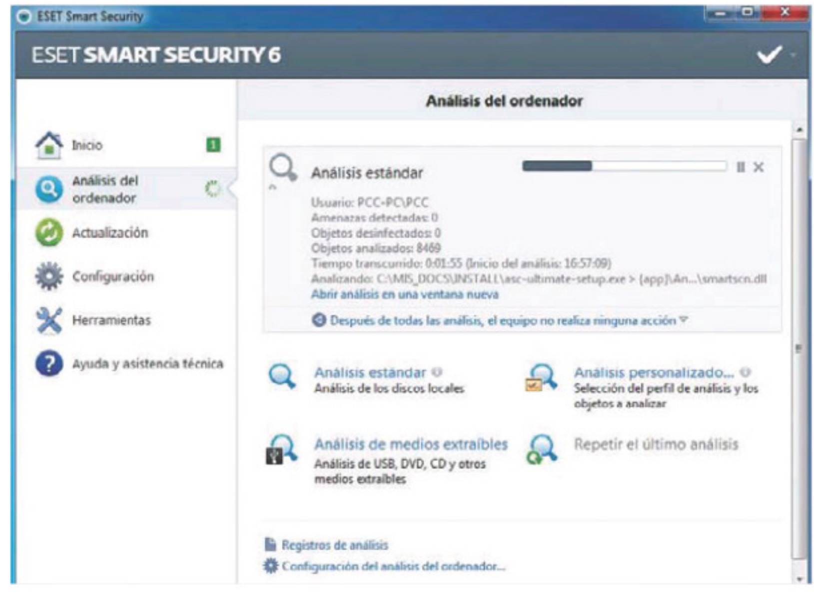


9 Junaio

Navegador AR clásico que permite tanto escanear códigos de barras o QR, como explorar el entorno en busca de puntos de interés dentro de categorías variadas (webcams públicas, fotos de Instagram, gasolineras, etc).

Plataformas: iOS y Android
Web: www.junaio.com

AVANZADO EL AÑO SE COMERCIALIZARÁN LAS PRIMERAS GAFAS CON REALIDAD AUMENTADA



Valoración	7,7
Calidad/Precio	7,7

CARACTERÍSTICAS
Paquete de seguridad para PC que incluye antivirus, cortafuegos, control parental, sistema antirrobo y otras herramientas para garantizar la protección

CONTACTO
Fabricante: ESET / www.eset.es
Distribuidor: Ontinet
www.ontinet.com / 902 33 48 33

LO MEJOR Muy completo. Se apoya en la Nube para optimizar la detección de amenazas y ahorrar recursos. Cortafuegos muy flexible. Análisis en baja actividad. Incluye módulos antiphishing, antispam y otras características que no siempre encontramos en suites de este tipo

LO PEOR Sus capacidades de detección y limpieza se ven superadas no solo por otras suites de pago, sino también por algunos programas gratuitos, como los de AVG y Avast!

Precio 99,95 €

ESET SMART SECURITY 6

Suite completa y con sistema antirrobo

La *Release Candidate* de la *suite* de seguridad de ESET que probamos en la última comparativa nos dejó una grata impresión. En su versión definitiva, corroboramos sus virtudes. Además de integrar lo más básico (antivirus y cortafuegos), cuenta con un sistema de control parental, una opción para subir archivos sospechosos al laboratorio de ESET, un módulo para monitorizar la actividad del sistema de archivos y de red y otras utilidades adicionales, incluyendo la creación de un disco de rescate para iniciar el PC y analizarlo. El gestor de procesos, por su parte, identifica y valora la fiabilidad de cada uno de los módulos que están corriendo en memoria. Particularmente destacable es el cortafuegos, que nos permitirá escoger entre cinco modalidades: **Modo automático**, **Modo automático con excepciones**, **Modo basado en directivas**, **Modo de aprendizaje** y **Modo interactivo**. Bastará con que optemos por la última para que ningún software tenga oportunidad de transferir información sin nuestro consentimiento.

Ahora bien, la gran novedad es **ESET Anti-Theft**, en especial si vamos a instalar el software en un portátil, un sistema antirrobo que permite, en caso de hurto o pérdida, rastrear su ubicación geográfica y utilizar su *webcam* para capturar vídeo sin que se detecte.

DETECCIÓN Y LIMPIEZA

Como es habitual, hemos puesto a prueba la eficacia del software sometiéndolo a los tests del **European Expert Group for IT-Security (www.eicar.org)** y los sitios web y ficheros infectados que recopila la **Malware Domain List (www.malwaredomainlist.com)**. No ha habido sorpresas, no obstante, la eficacia del producto sale menos beneficiada si consultamos los listados de cifras que publica **AV Test (www.av-test.org/en/tests)**. ▪

POR SERGI PUERTAS



La suite brinda la opción de configurar el sistema antirrobo con el que rastrear la ubicación del equipo robado mediante la dirección IP, así como realizar la captura de fotos, vídeo y pantalla, o el envío de notificaciones al nuevo usuario.

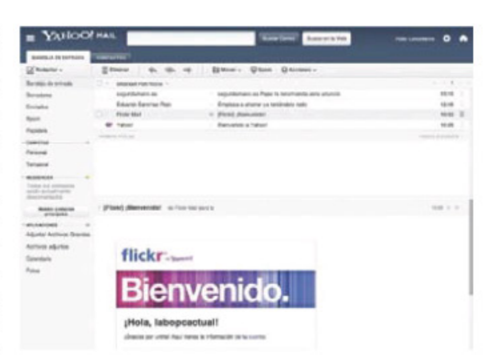


YAHOO! MAIL

No es revolucionario, pero mejora lo anterior

Al servicio de correo en la Nube de Yahoo!, rival de Hotmail (Microsoft) y Gmail (Google), le hacía falta una revisión para no quedarse descolgado de la competencia, sobre todo ahora que Microsoft ha evolucionado Hotmail a la plataforma Outlook.com. Y se la han dado. Yahoo! ha presentado la nueva versión enfatizando en dos áreas: usabilidad y movilidad. Para la primera, ha desarrollado una interfaz muy minimalista, con apenas publicidad y centrada en facilitar la vida al usuario. De hecho, esta excesiva sencillez tiene su contrapartida, pues, aunque ofrece funciones interesantes (como crear direcciones temporales para suscribirse a servicios poco confiables), carece de capacidades avanzadas. A cambio, ofrece aspectos tan interesantes como el almacenamiento ilimitado, un sistema *antispam* preciso y un completo sistema de reglas para organizar los mensajes cuando llegan al buzón. El segundo punto, el de la movilidad, lo cubre gracias a las nuevas *apps* para Android, iOS y Windows 8. De hecho, para este último ofrece un entorno limpio y práctico enfocado a pantallas táctiles.

POR EDUARDO SÁNCHEZ ROJO



Valoración	8,1
Calidad/Precio	8,1

CARACTERÍSTICAS
Servicio de correo en la Nube con almacenamiento ilimitado. Permite trabajar con conexión HTTPS y descargar correo vía POP3. Cuenta con filtro antispam, carpetas de un nivel y posibilidad de crear filtros, así como una dirección adicional y otras de uso temporal

CONTACTO
Yahoo! / www.yahoo.es

LO MEJOR Interfaz limpia y sencilla. Apps para todas las plataformas con experiencia de uso similar. Almacenamiento ilimitado

LO PEOR No descarga correo desde otras cuentas. No soporta IMAP. No ofrece carpetas de 2 niveles

Precio **Gratuito**

PICYOURLIFE.COM BETA

Un giro de tuerca a los álbumes de fotos

El servicio PicYourLife, aún en fase beta y gratuito, es una interesante alternativa para publicar nuestros álbumes de fotos en la Red. La *home* consta de cuatro pestañas: **picyourlife**, **picyourmap**, **picyouralbum** y **picyoutree**. La primera nos ofrece un gráfico estructurado por años para que localicemos de un vistazo los álbumes organizados por la fecha en la que han sido tomadas las instantáneas; mientras que **picyourmap** hace uso de la API de Google Maps para mostrar dónde se han capturado. La tercera pestaña permite gestionar las galerías a través de una interfaz demasiado sencilla que no aporta ninguna herramienta de edición, filtros o efectos. Finalmente, **picyourtree** representa un árbol genealógico en el que familiares o amigos pueden aportar sus fotos. A la hora de compartir las instantáneas, podremos hacerlo con aquellas personas a las que enviemos una invitación personal por correo electrónico o vía redes sociales; y, si quieres revelar las fotografías *on-line*, cuentan con el servicio **Snapfish**.

POR PABLO MONTAÑÉS



Valoración	8,2
Calidad/Precio	8,2

CARACTERÍSTICAS
Servicio on-line de álbumes fotográficos con revelado, árbol genealógico, línea de tiempo y compartición en redes sociales

CONTACTO
PicYourLife.com
www.picyourlife.com

LO MEJOR Fácil manejo y gestión de los álbumes. La localización de cualquiera de ellos es casi instantánea

LO PEOR Requiere registro. Echamos en falta capacidades de edición de fotografía, como filtros, efectos, etc. al estilo de aplicaciones como Instagram o Lomogram

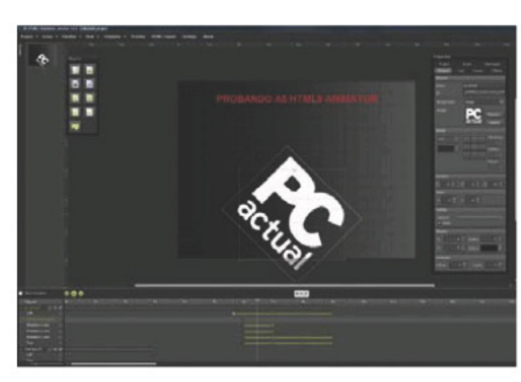
Precio **Gratuito**



DATA BECKER A5 HTML5 ANIMATOR

Animaciones con el estándar web





Esta herramienta permite crear animaciones interactivas basadas en el último estándar aprobado por el W3C. El espacio de trabajo es similar al de Adobe Flash, pero los proyectos se generan en HTML. Aunque sus capacidades son rudimentarias, es posible añadir a la animación texto, imágenes, vídeos, audio, así como formas geométricas o líneas, etc; y, con paciencia y arte, combinarlos para generar trabajos atractivos. Además, el programa propone diversas animaciones y efectos que se aplican fácilmente. A partir de ahí, se pueden ir modelando desde la línea de tiempo con los clásicos *keyframes*. Con un poco de práctica, es posible incluso generar juegos en HTML5. De hecho, incorpora un coqueto editor de JavaScript que hará las delicias de los más avispados en programación. No obstante, solo con las herramientas de la aplicación, se podrá controlar cualquier movimiento de animación que deseemos e ir probando la reproducción sin compilar el proyecto.

POR PABLO MONTAÑÉS

Valoración	9,1
Calidad/Precio	7,1

CARACTERÍSTICAS
Software para la creación de animaciones basadas en HTML y CSS3 interactivas sin Adobe Flash

CONTACTO
Data Becker
www.a5-animator.com

LO MEJOR HTML5 es el estándar de facto en la industria de Internet y con esta aplicación es posible adentrarse en ese mundo que está inundando la Web

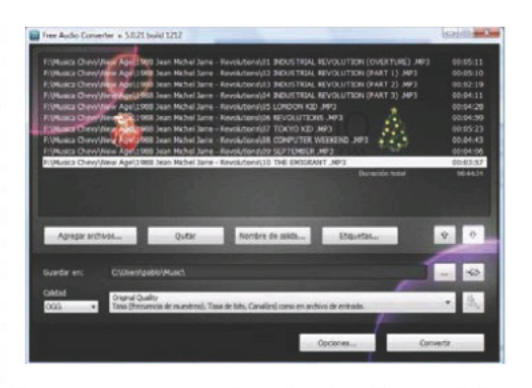
LO PEOR Falta fluidez en el espacio de trabajo a la hora de incorporar y modificar los elementos que componen cada escena

Precio 119,95 €

DVDVIDEOSOFT FREE AUDIO CONVERTER

Más calidad de audio para tu colección





A pesar de que la conversión de audio a otros formatos ha pasado a un segundo plano debido a que los reproductores suelen ser compatibles con la gran mayoría de ellos, conviene saber que la calidad de reproducción varía notablemente si dicho proceso no se aplica correctamente. La popularidad del MP3, por ejemplo, se debió a sus tasas de compresión. Por suerte, ya no tenemos problemas de espacio, así que, ¿por qué seguir perdiendo calidad? Este es el objetivo de la aplicación que analizamos, una herramienta gratuita capaz de leer casi cualquier formato de audio y codificarlo en función de varios perfiles. Su interfaz es sencilla e intuitiva y con un par de clics codificaremos los ficheros seleccionados, incluso con la opción de realizar la tarea en grupos y renombrando automáticamente los de salida. Es una pena que no permita acceder a una base de datos en Internet para añadir a cada canción el tema y artista. Nos ha gustado especialmente el proceso de conversión a .ogg, .flac o .aac.

POR PABLO MONTAÑÉS

Valoración	8,5
Calidad/Precio	8,5

CARACTERÍSTICAS
Software para la conversión de los formatos de audio más populares: .aac, .ac3, .aiff, .ape, .flac, .m4a, .m4b, .mka, .mp3, .ogg, .ra, .tta, .wav y .wma

CONTACTO
DVDVideoSoft
www.dvdvideosoft.com/es

LO MEJOR Excelente opción para determinados formatos cuya conversión de audio no tiene pérdida de calidad

LO PEOR Echamos en falta un conector con bases de datos en Internet para recuperar la información de las canciones

Precio Gratuito

TECNOLOGÍA PASO A PASO

En esta sección nos aproximamos a la tecnología de la forma más práctica, mostrándoos cómo sacar de ella el máximo partido.

Sumario

Primeros pasos con un ordenador nuevo

Sacar un ordenador de la caja y enchufarlo no es lo único que hay que hacer para exprimir sus capacidades. Se deben completar algunas tareas con las que dejarlo listo para empezar a trabajar.

AFINA EL FUNCIONAMIENTO DEL SOBREMESA O PORTÁTIL



NIVEL BÁSICO

POR EDUARDO SÁNCHEZ ROJO

Cuando compramos un PC completamente nuevo, salvo que seamos usuarios muy inexpertos, es probable que seamos conscientes del gran trabajo que resta por hacer. Es cierto que vienen con su sistema operativo preinstalado y, en la mayoría de las ocasiones, con una larga lista de utilidades listas para empezar a funcionar. Sin embargo, para muchas personas, gran parte de ese software preinstalado no aporta nada, pero sí ralentiza el equipo y consume espacio de disco. Además, es necesario personalizar el PC, mover los datos antiguos a la nueva máquina, ajustar aspectos de seguridad, comprobar que todo funciona correctamente, etc.

Por ello, hemos preparado este práctico, cuyo objetivo es guiaros en las principales tareas que es recomendable realizar en cualquier máquina nueva, ya sea un sobremesa o portátil, para afinar su funcionamiento y dejarlo en perfectas condiciones para comenzar a trabajar.

PASO 1
PON A PRUEBA EL HARDWARE

Aunque pueda parecer algo trivial, os recomendamos iniciar la tarea poniendo a prueba el hardware del nuevo equipo, pertenezca al segmento que pertenezca. La razón es que, si la máquina tienen algún problema, será posible descubrirlo antes de llevar a cabo todo el proceso, volcar nuestros datos y perder un tiempo importante en la puesta a punto. Además, podremos pedir que nos lo cambien en garantía y mostrar rápidamente el fallo detectado.

Para esta labor, echaremos manos de alguno de los muchos *benchmarks* que podemos encontrar en Internet para la CPU, memoria, apartado gráfico y disco. De hecho, nos centraremos en uno concreto: **3DMark 11 (www.3dmark.com)**. Podemos ejecutarlo en modo continuo, y dejarlo funcionando una o dos horas. Esta prueba pondrá al límite el sistema gráfico del equipo, la CPU y la RAM, colgándose o dando algún tipo de error de ejecución/sistema en caso de que algo falle.

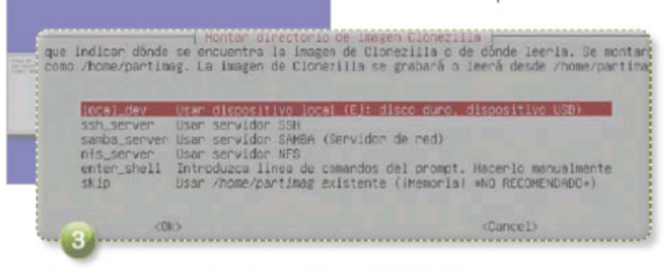
Si, además, queremos evaluar el sistema de refrigeración del ordenador, recurriemos a tests como **Prime95 (http://bit.ly/LnCXq)**, que entre otras cosas permite llevar a la **CPU al 100%**

de su capacidad de cálculo para elevar su temperatura y así comprobar cómo responde en situaciones de máxima carga. Es factible complementar este registro con una utilidad como **SpeedFan (http://bit.ly/10bNPq)** 2, que nos muestra en tiempo real la temperatura de la CPU y la velocidad de giro de los ventiladores. De esta manera, nos aseguraremos de que, aunque la temperatura suba a 80 o 90ºC (habitual a carga máxima, sobre todo en portátiles), el sistema de refrigeración es capaz de mantenerla estable.

PASO 2
DISCO DE RECUPERACIÓN

Los equipos de fabricantes conocidos ofrecen utilidades para generar discos de recuperación que posibiliten, en caso de problemas, restaurar el software del PC a su estado de fábrica. Este resulta fundamental, puesto que, ante cualquier incidencia con el disco duro o infecciones de *malware*, podemos necesitar reinstalar todo el software de nuevo. Dado que cada fabricante y modelo utiliza métodos ligeramente distintos para realizar esta tarea, os recomendamos revisar los manuales.

Suponiendo que nuestro equipo no tenga utilidad de recuperación, no sepamos cómo ponerla en marcha o tengamos cualquier otro problema, siempre cabe la opción de recurrir a utilidades gratuitas con las que lograr algo similar. Una de ellas es, por ejemplo, **Clonezilla (www.clonezilla.org)**. Desde la sección **Downloads** de su página web, es posible acceder a la descarga de la versión **Live**, que permite iniciar el PC desde un CD/DVD, y ejecutar un **programa de clonación** 3. En este punto, lo más simple es conectar un disco duro externo vía USB (con un espacio igual o superior al que tiene ocupado nuestra unidad), y guardar en él una réplica exacta del disco del nuevo PC. Esto no lo devolverá a su estado de fábrica exactamente, pero sí al mismo instante en el que realizamos la copia. Por eso, es importante llevar a cabo esta acción lo antes posible, sin instalar nuevo software o modificar cualquier aspecto del sistema que luego nos impida volver atrás en el tiempo.



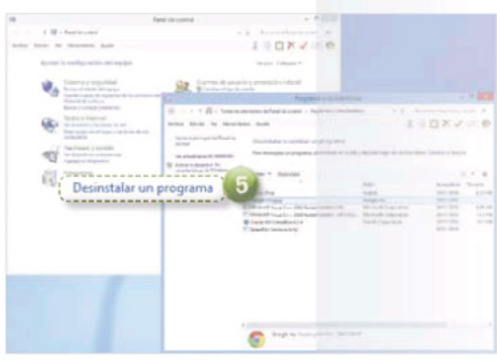
PASO 3
ELIMINACIÓN DE SOFTWARE INÚTIL

Cualquiera que haya comprado un PC nuevo sabe que, especialmente las grandes marcas, incorporan de serie infinidad de utilidades y aplicaciones preinstaladas. Hay algunos fabricantes que tienen la idea de proporcionarnos una gran dotación de software, y lo único que logran es ralentizar el arranque con residentes y servicios que pertenecen a aplicaciones que muchas personas ni siquiera quieren en su equipo.

Por ello, el siguiente paso es limpiar el PC de software inútil. Tal vez algunas de las utilidades instaladas nos resulten prácticas, pero otras muchas no. En Windows 8, además, podemos encontrar aplicaciones para la interfaz Metro y las destinadas al Escritorio clásico. Las del primer caso son muy sencillas de desinstalar: basta hacer clic con el botón derecho del ratón sobre cualquiera de ellas y, en la parte inferior, veremos cómo aparece una barra de opciones con el **icono de Desinstalar** 4 que nos permite iniciar el proceso de forma inmediata.

En cuanto a los programas tradicionales, tendremos que ir al Escritorio, después a la banda lateral, pinchar en **Configuración/Panel de control** y, por último, acudir al ya conocido apartado de **Desinstalar un programa** 5. En este sentido, no debe darnos miedo eliminar software. Salvo utilidades muy concretas, como las que hacen funcionar las teclas de acceso rápido del teclado y que se identifican fácilmente, el resto de las que encontremos preinstaladas y consideremos inútiles para noso- ▶





PC actual DVD

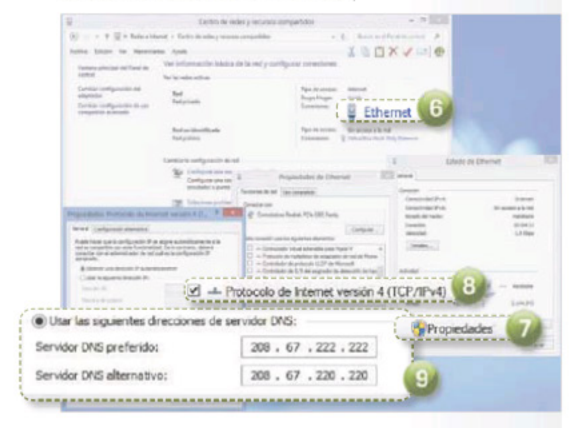
APLICACIONES
Hemos incluido en el DVD todas las aplicaciones mencionadas en estas páginas

UBICACIÓN EN EL DVD
PCActual/Laboratorio/Software

tros o para cuyas tareas prefiramos otras diferentes, es mejor eliminarlas completamente. Es una acción saludable para nuestro PC y forma parte de cualquier personalización/puesta a punto de un equipo nuevo.

PASO 4 AJUSTES DE SEGURIDAD

Dado que en Windows 8 los principales ajustes de seguridad vienen correctamente definidos, e incluso se integra el antivirus/*antimalware* Windows Defender, partimos desde el inicio de un nivel de seguridad bastante razonable. Aun así,



si disponemos de presupuesto suficiente, no estaría de más instalar cualquier *suite* de seguridad de calidad que proteja todos los flancos.

También resulta interesante protegerse vía DNS. Por ejemplo, utilizando las DNS de OpenDNS (208.67.222.222 /208.67.220.220) o de Google (8.8.8.8 / 8.8.4.4), además de lograr un buen rendimiento en la resolución de nombres, se bloquearán las páginas con *malware* o sitios con problemas de seguridad detectados. Para acometer esta tarea, en Windows 8 tendremos que ir al Escritorio, luego a la barra lateral y pinchar en **Configuración/Panel de control/Redes e Internet/Centro de redes y recursos compartidos**. Una vez dentro, haremos

LA GRAN DOTACIÓN DE SOFTWARE PREINSTALADO POR EL FABRICANTE PUEDE RALENTIZAR NUESTRO NUEVO EQUIPO

clic sobre la conexión que usamos para Internet (por ejemplo, **Ethernet** 6) y, en el nuevo cuadro que se abra, pincharemos en **Propiedades** 7. Por último, haremos doble clic sobre el **Protocolo de Internet versión 4** 8, donde aparecerá la clásica ventana de configuración de red de Windows, en cuya parte inferior introducir las **DNS personalizadas para la conexión** 9.

Por último, si no contáis con una *suite* que proteja el navegador, os recomendamos instalar un *plug-in* como **G Data Cloud Security (http://bit.ly/iJMk9u)**. Es válido para IE y Firefox, y chequea la existencia de *malware* o direcciones de *phishing* antes de cargar una web.

PASO 5 INSTALACIÓN DE APLICACIONES

Llega el momento en que empezaremos a cargar las aplicaciones que realmente necesitamos. Para la mayoría de las situaciones, hemos elaborado un listado de gratuitas que consideramos nuestras favoritas e imprescindibles: la *suite* ofimática **LibreOffice (www.libreoffice.org)**, los navegadores alternativos **Firefox o Chrome (www.mozilla.org o www.chrome.com)**, el gestor de archivos comprimidos **7-Zip (www.7-zip.org)**, el reproductor multimedia multiformato **VLC (www.vlc.org)**, el visor de PDFs **Acrobat Reader (http://adobe.ly/cGFbB)**, el generador de archivos PDF **PrimoPDF (www.primopdf.com)**, el gestor de bibliotecas multimedia **iTunes (http://bit.ly/19lh3B)**, el de bibliotecas de imágenes **Picasa (http://bit.ly/12N3P)**, el editor avanzado de imágenes **Gimp (www.gimp.org)** 10, alguna utilidad para limpiar el sistema regularmente como **CCleaner (http://bit.ly/8XAvD9)** y, si no tenemos una buena *suite* de seguridad, no estará de más instalar una herramienta para la limpieza de *malware* como **Malwarebytes Anti-Malware (http://bit.ly/GLrSOO)**.

Por último, según nuestras necesidades específicas, podemos necesitar un cliente *torrent* para las descargas, como **uTorrent (www.utorrent.com)**; uno para realizar conexiones FTP, como **FileZilla (http://filezilla-project.org)**; o los de servicios, como **Skype (www.skype.com), Evernote (www.evernote.com), Dropbox (www.dropbox.com)**, etc.

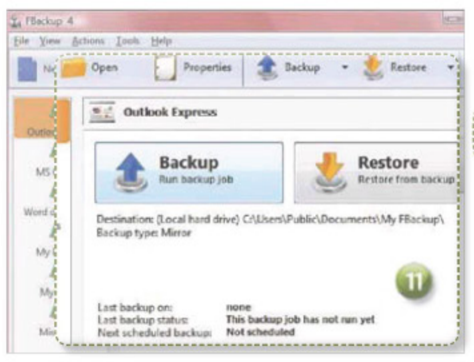
El resto de utilidades básicas, como copia de seguridad, calculadoras, etcétera, podemos encontrarlas integradas dentro del propio Windows 8. Y, según las necesidades de cada usuario, habrá que añadir otras de pago o más concretas para desarrollar tareas específicas.

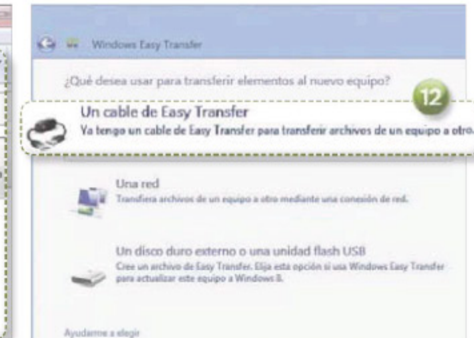


PASO 6 TRASPASO DE DATOS

Para mover los datos de nuestro PC antiguo al nuevo, existen múltiples métodos. El más básico pasa por copiar manualmente nuestros documentos a un disco externo o, mejor todavía, apoyarnos en alguna utilidad gratuita como **FBackup (www.fbackup.com)** 11. Esta herramienta copia documentos, almacenes de Outlook e incluso archivos que por cualquier razón estén abiertos, pudiendo restaurarlos de nuevo en el PC nuevo con Windows 8.

Sin embargo, Microsoft ya ha previsto esta contingencia, y nos brinda la oportunidad de trasladar no solamente los do-



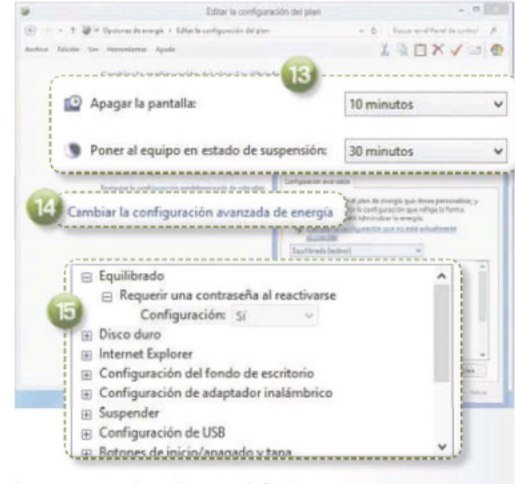


cumentos, sino también los perfiles de usuario con toda su configuración personal, favoritos, música, etc. Para ello, en el PC con Windows Vista/7 tendremos que ejecutar una aplicación integrada en el sistema llamada **Asistente de migración** que se encuentra en la carpeta de **Inicio/Accesorios**, mientras que en Windows 8 tendremos que ejecutar su equivalente, llamada **Windows Easy Transfer**.

Durante el inicio del asistente en el PC antiguo podremos elegir entre mover los datos a un disco externo o, más fácil, copiarlos vía red. En este último caso, tendremos que ejecutar la aplicación simultáneamente en ambos equipos, indicar al inicio del asistente que **el método de transferencia será la Red** 12, y seguir las indicaciones que nos vaya dando la utilidad. Si todo va bien, seremos capaces de mover absolutamente todos los elementos personalizados y archivos propios (no aplicaciones) al nuevo PC con un mínimo esfuerzo.

PASO 7
AJUSTE DEL CONSUMO

Llega la hora de realizar ajustes finos, y uno de los más útiles es el que atañe al consumo energético y el comportamiento del ordenador ante eventos y periodos de inactividad. En Windows 8 iremos al Escritorio, luego a la barra derecha, pinchamos en **Configuración/Panel de control** y, por último, en **Sistema y seguridad/Opciones de energía**. Esto nos mostrará una ventana prácticamente idéntica a la de gestión de energía de Windows 7, donde pinchando en **Cambiar la configuración del plan** que



tengamos asignado por defecto podemos ajustar algunas cosas importantes.

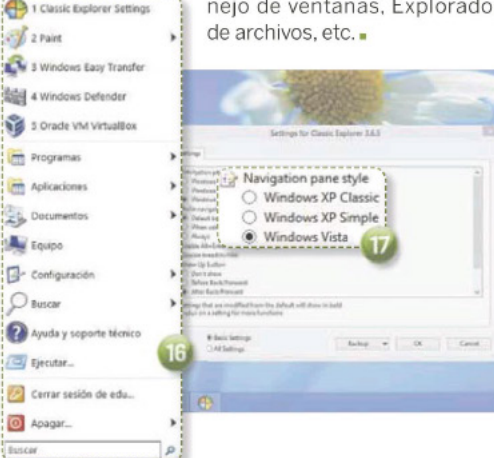
Por una parte, es posible indicar el tiempo que deseamos que pase antes de que se **apague la pantalla o ponga el PC en suspensión** 13. Estas cifras, como es lógico, deberán ser bastante ajustadas en el caso de un portátil, y apenas deben preocuparnos en el caso de los sobremesas. Si además pinchamos en **Cambiar la configuración avanzada de energía** 14 podremos manipular otros detalles, como el tiempo que tardará el disco en apagarse si no hay actividad o el **comportamiento ante determinadas aplicaciones** 15 (por ejemplo, Internet Explorer) y tareas (por ejemplo, la reproducción multimedia).

Por último, en la pantalla anterior, y si estamos ante un portátil, podremos elegir el comportamiento del equipo al cerrar la pantalla: mantenerse encendido, suspenderse o hibernar.

PASO 8
INTERFAZ CLÁSICA

Después de todo, solo nos quedará realizar acciones muy puntuales, tales como personalizar los colores de Metro o ajustar el fondo de escritorio. Sin embargo, si hemos comprado un PC Windows 8, es muy probable que echemos de menos la interfaz clásica de versiones anteriores de Windows.

Si esa es vuestra situación, os recomendamos instalar la utilidad **Classic Shell (www.classicshell.net)**. Una vez emplazada, iniciará directamente el Escritorio sin pasar por Metro, y nos mostrará la barra de tareas con un **menú de Inicio** 16 que podremos elegir que se parezca al de versiones anteriores a **Windows XP, al de XP o al de Windows Vista/7** 17. Además, integra otras muchas personalizaciones menores para el manejo de ventanas, Explorador de archivos, etc. ▪



Ordenador y móvil conectados con Line

¿Qué dirías de un programa que te permite chatear con los contactos de tu teléfono móvil y realizar llamadas de forma totalmente gratuita desde tu ordenador? ¿Apetecible verdad?

DISPUESTO A DESBANCAR A WHATSAPP



NIVEL BÁSICO

POR MIGUEL ÁNGEL MORALES SOLÍS

Line ha llegado para hacer la competencia a WhatsApp, pero también a las redes sociales más conocidas, por eso, la compañía japonesa Naver acaba de presentar una nueva actualización del producto, que viene a competir directamente con programas como Skype. Ahora, puedes mandar mensajes o llamar por medio de VoIP de móvil a móvil, de móvil a PC o de PC a PC con una sola aplicación.

Para que puedas comprobarlo por ti mismo, vamos a explicarte cómo hacer que los contactos que tienes en el teléfono se encuentren disponibles también en tu ordenador y cómo sacar el máximo provecho de Line. El programa cuenta con 85 millones de usuarios en el mundo y, si continúa con su progresión, pronto desbancará a WhatsApp como aplicación de mensajería más utilizada.



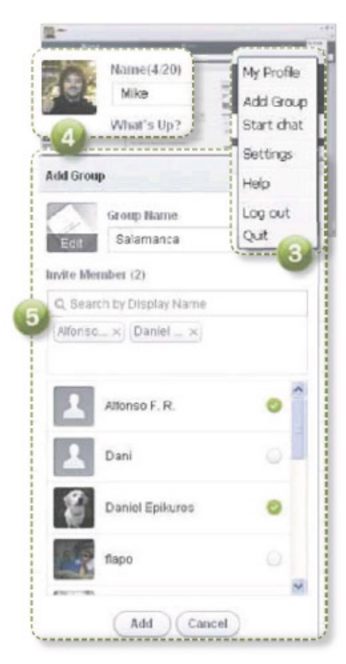
PASO 1 INSTALACIÓN

Antes de nada, advertir que, de momento, el programa para ordenador no se encuentra en español, por lo que vamos a utilizar su versión en inglés. Para descargarlo, acudimos a la web de **Naver (http://Line.naver.jp/en)** y pulsamos sobre el icono de Windows o Mac OSX que tenemos en la parte superior. Hacemos doble clic sobre el archivo descargado, elegimos **English** como idioma y seguimos hasta finalizar la instalación.

Cuando se inicia el software, llega el momento del registro. Es muy sencillo, solo deberemos escribir el correo electrónico y la contraseña que introdujimos a la hora de darnos de alta en la versión Android o Mac de Line. Si no los recuerdas o no los especificaste en su momento, entra en la aplicación de tu teléfono, pulsa sobre **Ajustes** 1 y selecciona **Cuentas** 2 para recuperar los datos o introducirlos. Seguidamente, veremos que Line ha importado la lista de los contactos que teníamos en nuestro terminal móvil.

PASO 2 PERSONALIZACIÓN

Para acceder a las opciones de personalización del software, pulsamos sobre **Settings** 3 y, una vez abierto el panel, comenzamos por **My Profile**, donde podremos elegir la fotografía que se mostrará en nuestro perfil público, así como nuestro **Nick o nombre** 4. Si continuamos con la revisión, veremos que Line nos da la oportunidad, como ocurre con WhatsApp, de crear grupos de contactos pulsando **Add Group** 5. Podremos incluir una imagen representativa o darle un nombre, mientras



que para incorporar a nuestros amigos, bastará con marcarlos y esperar a que acepten la invitación. Mientras tanto, el grupo aparecerá en el lateral izquierdo, sobre los contactos.

Para comenzar un *chat* o conversación con uno o varios de tus contactos a la vez, tenemos varias opciones: pinchar **Start Chat** en el panel de configuración o pulsar sobre el contacto en cuestión en la lista de amigos de la izquierda. Por último, si deseamos cerrar el programa o deslogarnos, recurriremos a **Quit o Log out**.

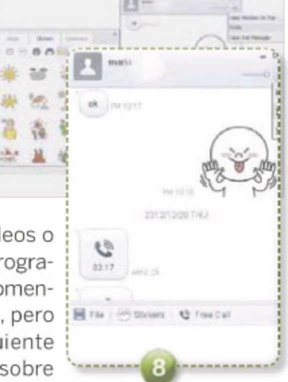
PASO 3
CONFIGURACIÓN

Antes de ver la forma de chatear y realizar llamadas gratuitas o subir vídeos y audio a la conversación, os mostraremos cómo configurar brevemente Line. Para ello, volvemos a **Settings**, como hemos hecho en el paso anterior, y seleccionamos la opción del mismo nombre: **Settings**. La nueva ventana cuenta con dos pestañas. En la primera de ellas, **Basic Settings** 6, podemos elegir las reglas de notificación. Aquí, decidiremos si deseamos escuchar un sonido cuando llega un nuevo mensaje, cuando nos inviten a formar parte de un grupo o si nuestro *smartphone* debe de emitir estos sonidos cuando el programa de ordenador está abierto. Más abajo concretaremos si esas notificaciones serán a través de sonidos o *pop-ups*, especificaremos el tipo y tamaño de letra con los que escribiremos, si deseamos identificarnos automáticamente al entrar en Line o si el programa se inicia al arrancar Windows.

Desde la segunda pestaña, **Privacy Settings** 7, es factible cambiar nuestro nombre y fotografía. A su vez, como podemos ver en la imagen, anotaremos si nuestra ID es pública o no. Para escoger la ID deberemos acudir al teléfono móvil y, dentro de los ajustes de Line, entrar en **Perfil**. Se trata de una identificación que nadie más podrá tener y por medio de la cual podrán buscarte aquellos que no tengan tu número de teléfono. En la parte inferior, encontraremos a los contactos a los que hemos bloqueado y a los que damos preferencia.

PASO 4
CHATEA Y LLAMA

Existen varias maneras de acceder a la interfaz de mensajería y llamada de Line. Como hemos visto en el Paso 2, entrar en el panel de **Settings** y pulsar sobre **Start Chat** es una de ellas. La segunda es la habitual e incluye la opción de realizar llamadas. Al hacer clic sobre la fotografía de uno de nuestros contactos o grupos creados, una ventana emergente nos permitirá iniciar o continuar una conversación o llamar. Haciendo doble clic sobre el nombre de uno de tus amigos se abrirá la **ventana de mensajería** 8, que pasamos a analizar. Nos encontramos ante una línea de tiempo clásica, como la de cualquier servicio similar. En la parte inferior, se introduce el texto que deseamos transmitir y, pulsando sobre **Stickers**, incluiremos los emoticonos de Line, más grandes y detallados. Para añadir vídeos o imágenes, está **File**. El programa no permite, por el momento, hacer videollamadas, pero parece que será el siguiente paso. Por último, pulsa sobre **Free Call** y llama gratis.





APLICACIONES
Naver Line
Versión de escritorio del software de mensajería y llamadas gratuitas
Contacto: Naver http://line.naver.jp/en

UBICACIÓN EN EL DVD
PCActual/Laboratorio PCA/Software

DOCUMENTOS
PDF del análisis de Line realizado en el número 258 de PC Actual

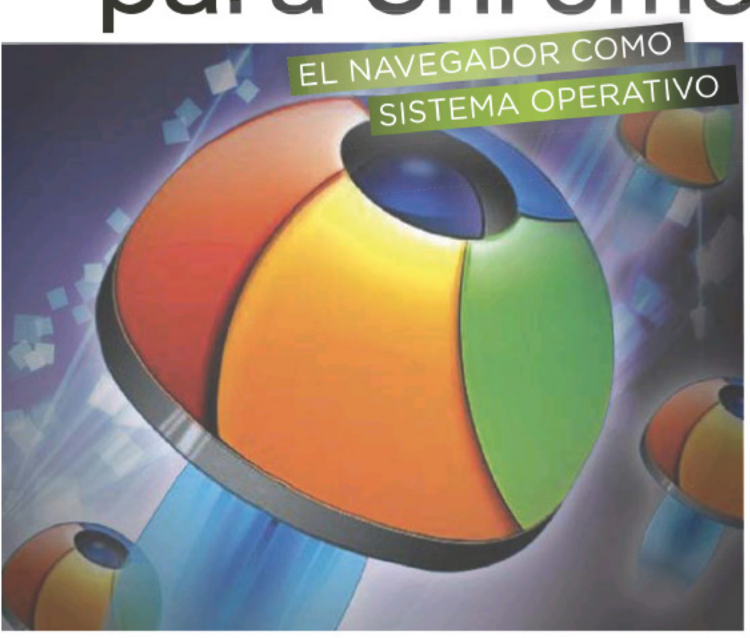
UBICACIÓN EN EL DVD
PCActual/Laboratorio PCA/Documentos

Echamos de menos...

→**UNA DE LAS** cuestiones que más se echa de menos si se comparan la aplicación de móvil y el programa de ordenador es el *timeline*. Desde Android o Apple, podemos seguir las actualizaciones de estado de nuestros contactos, así como los mensajes que dejan en su línea de tiempo, lo que hace más entretenido entrar en Line. Si Naver pretende hacer sombra a las redes sociales tradionales, este será el siguiente paso.

→**OTRA** de las ausencias en el software para PC es la posibilidad de grabar vídeo y audio desde el programa para compartirlo con tus amigos, algo en lo que Skype sigue con ventaja. A su vez, se echan de menos los juegos que sí incluye la versión para móviles o las opciones de personalización de las ventanas de *chat*, cuestiones que dan color al programa. En todo caso, parece cuestión de tiempo que estos detalles se solventen.

10 súper plug-ins para Chrome



El navegador de Google es capaz de resolver la mayoría de tareas que realizamos en nuestro escritorio. ¿El secreto? Sus impresionantes extensiones y webapps.

Durante mucho tiempo Firefox destacó sobre su competencia por los complementos, pequeños programas que añadían funciones al navegador de Mozilla, hasta que llegó Google Chrome intentando superar las virtudes de sus competidores. Uno de sus objetos de mejora fueron las extensiones. La evolución fue notable y Chrome se hizo con un catálogo tan nutrido y potente como el de Firefox. De hecho, lo potenció más con la Chrome Web Store. Veamos a continuación las extensiones y *webapps* que convierten al navegador en una especie de sistema operativo a pequeña escala.

NIVEL INTERMEDIO

POR JAVIER PASTOR NÓBREGA

EXTENSIÓN 1 ALMACENAMIENTO

La magia de la Nube ha hecho que hoy en día podamos acceder a todos nuestros datos desde cualquier lugar y con cualquier dispositivo. Los servicios de almacenamiento y sincronización *on-line* se han ido volviendo más competitivos, y Google tiene desde hace relativamente poco su propia apuesta. **Google Drive (http://goo.gl/UXipg)** 1, perfectamente integrado en Chrome, nos permite disponer de un espacio de almacenamiento en el que salvaguardar fotos, vídeos, música y, por supuesto, otro tipo de documentos que podremos editar y gestionar en cualquier lugar con conexión a Internet. Además, todos esos ficheros quedarán sincronizados tras la edición, de forma que siempre accederemos a la última versión.

EXTENSIÓN 2 TRABAJA CON DOCUMENTOS

Otra de las extensiones clave de Chrome es **Google Docs (http://goo.gl/c2NMR)** 2, que nos permite trabajar con documentos de texto sin la necesidad de tener instalado Microsoft Office, LibreOffice y *suites* similares en nuestro ordenador. Además, su conjunción con Go-

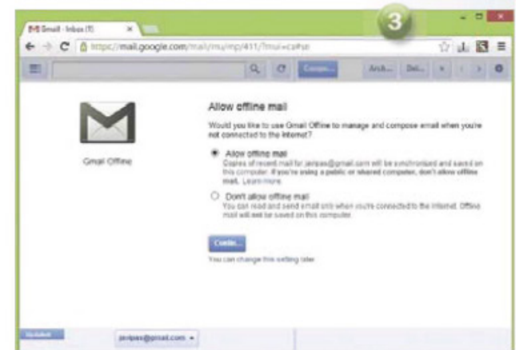


ogle Drive hace que sea posible abrir, crear o borrar documentos directamente desde la anterior extensión, pero no solo eso: una de sus características nativas es la posibilidad de colaborar en la edición de documentos en tiempo real, de forma que dos o más personas pueden modificar un documento de texto o una hoja de cálculo al mismo tiempo, apareciendo los cambios reflejados en la pantalla de cada persona de forma

instantánea. Compartir los documentos tras crearlos es otra de las ventajas de esta aplicación web de Google.

EXTENSIÓN 3
CORREO OFF-LINE

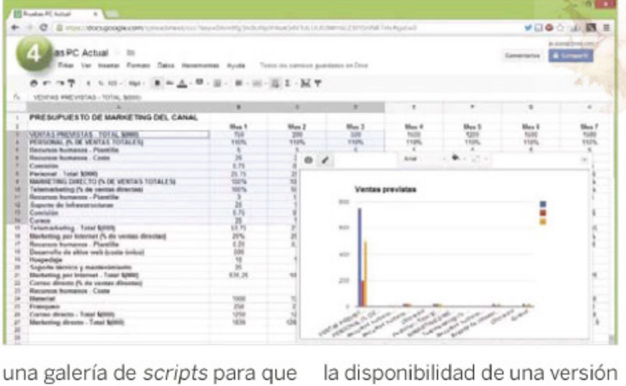
Si sois usuarios de Gmail, podríais hacer uso de la aplicación web que está disponible en la **Chrome Web Store (http://goo.gl/nTdtY)** y que imita el comportamiento del servicio *webmail* de Google, pero es aún más interesante instalar **Gmail Offline (http://goo.gl/QHvrB)** 3, un programa que posibilita usar el servicio de correo incluso si no disponemos de conexión a Internet. Esta aplicación se puede conectar al servicio, sincronizar los mensajes y volver a desconectarse para que podamos trabajar tranquilamente, por ejemplo, en el avión o donde no tengamos acceso a Internet. Para ello, eso sí, hace uso de la descarga de mensajes en nuestro espacio de almacenamiento local, pero es un precio muy bajo a pagar para los que aprovechen la capacidad de esta extensión.



NO DEJES DE VER EXTENSIONES TAN INTERESANTES COMO TASKFORCE 11, QUE CONVIERTE TUS CORREOS EN TAREAS

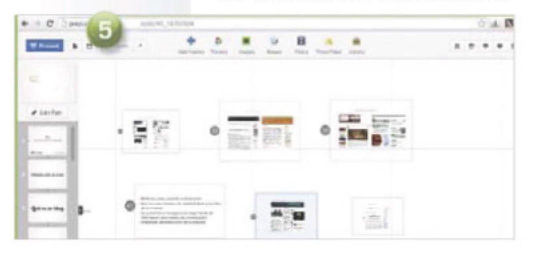
EXTENSIÓN 4
HOJAS DE CÁLCULO

Puede que Excel sea difícil de superar, pero de nuevo es posible suplir la mayor parte de las necesidades de los usuarios de esta herramienta con **Google Sheets (http://goo.gl/zL1gE)** 4. Así, disponemos de grabación y edición de macros con VBA, y además contamos con una galería de *scripts* para que podamos «tomar prestadas» las macros de otros usuarios, lo que nos puede ahorrar una gran cantidad de tiempo y esfuerzo. En este segmento, también es interesante destacar la labor de **Zoho Sheet (http://goo.gl/pJve5)**, una aplicación que lleva aún más tiempo disponible en forma de *webapp* y que facilita el trabajo con tablas (incluso dinámicas) en la Nube y sin ningún problema.



EXTENSIÓN 5
PRESENTACIONES

Una de las aplicaciones web para Chrome más sobresalientes para presentaciones es **Prezi (http://goo.gl/P3l6n)** 5, que se deriva del servicio del mismo nombre y que destaca por la interfaz visual que proporciona tanto al crear la presentación como al mostrarla. El resultado puede contar con diversos efectos de *zoom* y movimiento entre transición y transición que permiten mantener la atención no solo por el fondo, sino también por la forma. Los responsables del servicio anunciaron recientemente la disponibilidad de una versión en español, lo que hace todavía más atractiva una solución que nos da la oportunidad de marcar la diferencia.



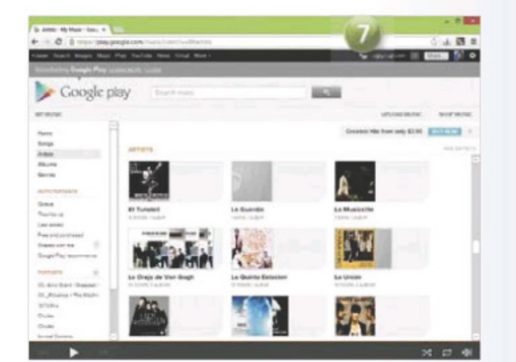
EXTENSIÓN 6
ADIÓS A PHOTOSHOP

La mayoría de nosotros no aprovechamos ni un 5% de las opciones de Photoshop, por lo que los editores de imágenes *on-line* son una buena alternativa que se centra en las funciones más importantes a la hora de editar nuestras fotos. Entre estas, destaca **Pixlr (http://goo.gl/KSfaH)** 6, que va más allá de ser un enlace al servicio web. Este editor de imágenes gratuito basado en Flash nos deja subir imágenes desde el ordenador, crear nuevas capas, ajustar niveles, aplicar efectos, o usar herramientas tradicionales, como los desenfoques o los recortes de imágenes. Tenemos hasta un registro histórico de las operaciones que hacemos para deshacer cualquiera de ellas a conveniencia, lo que demuestra la potencia con la que podemos trabajar sobre nuestras imágenes.



EXTENSIÓN 7
LLEVA LA MUSICA A CUESTAS

Si somos usuarios de varios equipos y dispositivos y queremos tener nuestra biblioteca musical en todos ellos, tenemos una excelente alternativa con **Google Play Music (http://goo.gl/8GrAi)** 7, que nos brinda la



posibilidad de disfrutar de hasta 20.000 canciones almacenadas en nuestra cuenta de Google Play. El servicio al que está asociada esta extensión nos permite escuchar nuestra música en *tablets* y *smartphones* Android de forma gratuita, e incluso cuando no estamos conectados. La gestión de las canciones, la posibilidad de compartirlas y de crear listas de reproducción convierten a este reproductor en la Nube en una opción muy interesante en lugar de las tradicionales radios *on-line*, como por ejemplo Spotify.

EXTENSIÓN 8
REDES SOCIALES

Existen extensiones muy versátiles para Google Chrome que son ideales para compartir los contenidos web que descubrimos de forma sencilla. Pero, si queremos gestionar varias cuentas de las principales redes sociales, es difícil no hablar de **HootSuite (http://goo.gl/aF6RR)** 8. También puede formar parte activa de nuestro navegador y, a través de esta aplicación web, podremos gestionar

DESCUBRE AWESOME SCREENSHOT, UNA APP PARA CAPTURAR SITIOS WEB COMPLETOS O SOLO UNA PORCIÓN DE LOS MISMOS



nuestras cuentas de LinkedIn, Twitter, Facebook, Foursquare o WordPress, entre otras. Además de acceder al flujo de noticias de nuestros contactos en cada una de esas redes, Hootsuite ofrece la programación de mensajes y actualizaciones de estado, una capacidad especialmente útil para profesionales, como los *community manager*, que descubrirán en HootSuite a un valioso aliado.

EXTENSIÓN 9
ACCEDE A OTRO PC

La administración remota de equipos es otra de las capacidaes que Internet pone a nuestro alcance y, aunque existen aplicaciones excepcionales para este propósito en formato tradicional, hay que señalar que los propios desarrolladores de Google aportan una solución específica para su navegador. Se trata de **Chrome Remote Desktop (http://goo.gl/bWqFK)** 9, un desarrollo mediante el cual acceder a otros equipos de manera segura a través de Internet para prestar servicios de soporte y ayuda o para administrarlos remotamente. Basta con que los usuarios de ambos extremos (el que administra y el que es administrado) dispongan de esta extensión, que además es multiplataforma y se puede usar en entornos híbridos con máquinas Windows, Mac OS X o Linux sin ninguna dificultad.

EXTENSIÓN 10
LÉELO MÁS TARDE

Nos encontramos con tanta información en Internet que a menudo querríamos poder aplazar su lectura, algo que desde hace tiempo es posible con herramientas como **Instapaper**. Precisamente una de esas utilidades, ahora llamada **Pocket (http://goo.gl/MD2zs)** 10 pero antes conocida como **ReadItLater**, nos deja guardar aquellos enlaces que queremos leer más



adelante, combinando la tradicional gestión de favoritos o marcadores con unas prestaciones especialmente orientadas a una lectura sin distracciones. La atractiva interfaz de Pocket y la capacidad de tener todo lo que guardamos disponible en toda clase de dispositivos con los que nos conectemos a esta aplicación web son dos de sus principales ventajas.



Domina a fondo Evernote

Las posibilidades de Evernote son inmensas. Bien gestionado y con disciplina, puede ser una excelente base de datos donde guardar y localizar rápidamente documentos, correos, imágenes...

NIVEL BÁSICO

POR EDUARDO SÁNCHEZ ROJO

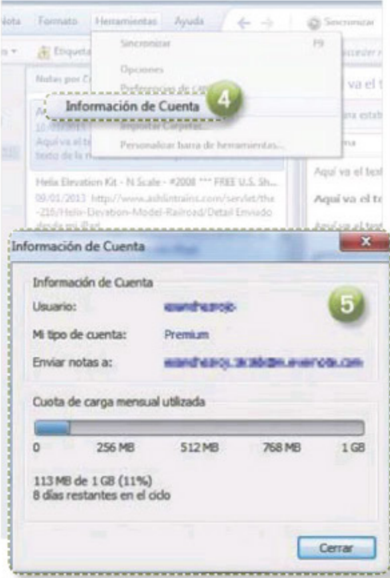
Evernote es una herramienta basada en la Nube que permite almacenar toda clase de información digital de manera ordenada para que podamos localizarla inmediatamente cuando se precise. Con su ayuda, podemos almacenar documentos/archivos de cualquier extensión, ficheros de audio/imagen/vídeo, texto, URLs, webs completas y casi cualquier otro contenido que nos podamos imaginar. Además, estas opciones se encuentran en el propio Evernote o mediante el enlace a aplicaciones de terceros. Como resultado, si nos acostumbramos a utilizar esta herramienta todos los días, puede convertirse en imprescindible.

Aunque ofrece una capacidad de almacenamiento ilimitada, sí controla la cantidad de información que cargamos en sus servidores por mes según el tipo de cuenta que tengamos activa y el tamaño de los adjuntos incluidos en las notas. Así, la versión gratuita aporta interesantes prestaciones, mientras que la *Premium*, por 40 €/año, las incrementa. De entrada, pasa de limitar la subida de 60 Mbytes/mes a 1 Gbyte/mes, mientras que el tamaño máximo de los adjuntos de las notas aumentan de 25 a 100 Mbytes. Además, es factible compartir libretas con otros usuarios, disponer de un historial de cada nota para poder volver atrás, dar prioridad al OCR que se ejecuta en la Nube para reconocer texto en imágenes y hacerlas indexables, buscar en PDFs y no contar con publicidad. Por último, para los usuarios de la versión móvil, una cuenta *Premium* permite disponer de libretas sin conexión y activar un código PIN que impida accesos no autorizados a la información almacenada en la cuenta.

PASO 1
CREA NOTAS

Empezando por lo más básico, es posible pinchar en **Archivo/Nueva Nota** (1) para generar una anotación sobre la que comenzar a escribir directamente. En la parte superior, tenemos algunos **iconos para aplicar estilos al texto e incluso crear tablas** (2). Por supuesto, podemos hacer copia/pega para traer texto desde otra aplicación y, lo mejor, adjuntar cualquier fichero (como en un *e-mail*) o anotaciones de audio que capturaremos con el micrófono del PC. Si solo queremos guardar un PDF, imagen o archivo, también podemos arrastrarlo directamente a la lista de notas de la interfaz. En el caso de PDFs o imágenes, veremos el contenido del fichero en la propia nota.

En ese punto, la nota estará guardada en local. Para trasladarla hasta la Nube, podemos pinchar en **Sincronizar** (3) o esperar unos minutos a que lo haga automáticamente (por defecto, cada 15 minutos).



PASO 2
ENVÍALAS POR E-MAIL

Otra potente funcionalidad es enviar correos electrónicos a una dirección determinada, para que sean almacenados automáticamente como notas con sus adjuntos, formatos y contenidos originales. Desde luego, resulta una función muy útil para guardar rápidamente sitios webs que, por ejemplo, descubramos mientras navegamos desde el *tablet* o móvil. También podemos utilizarlo para recoger suscripciones o cualquier otra situación en la que queramos guardar información sin complicaciones.

Para ello, iremos al menú **Herramientas/Información de Cuenta** 4 y aparecerá una **ventana** 5 en la que, además de indicar nuestro nombre de usuario, tipo de suscripción y cantidad de información que hemos consumido en el mes, tendremos la dirección de correo que Evernote nos ha asignado para esta función y que puede ser cambiada previa solicitud.

PARA FACILITAR LAS BÚSQUEDAS, DEBEMOS ORGANIZAR, CATEGORIZAR Y HACER INDEXABLE LA INFORMACIÓN DE FORMA ADECUADA

PASO 3
DESDE EL NAVEGADOR

Otra vía bastante práctica para cargar notas es utilizar un complemento del propio Evernote llamado **Web Clipper**, descargable gratuitamente desde **http://evernote.com/intl/es/webclipper**. Es compatible con Explorer, Firefox, Chrome y Safari. Una vez instalado en el navegador, veremos aparecer un nuevo **icono de Evernote** 6 en la barra de direcciones. A partir de aquí, podemos usarlo para capturar webs, artículos, áreas concretas o URLs del navegador con solo pinchar sobre él. La primera vez que lo hagamos, nos pedirá el usuario y contraseña de nuestra cuenta; pero, si le hemos indicado que recuerde la *password*, a partir de ese instante solo tendremos que pinchar en la **flecha del botón inferior** 7 y seleccionar el tipo de contenido que queremos guardar: **Guardar artículo**, **Guardar página completa**, **Guardar URL** o **Guardar selección** 8. Este último permite **ampliar o reducir el área de forma personalizada** 9. Finalmente, guardaremos el contenido elegido. También podemos escoger la libreta en la que deseemos dejar la nota que se va a crear, así como añadir etiquetas y comentarios.

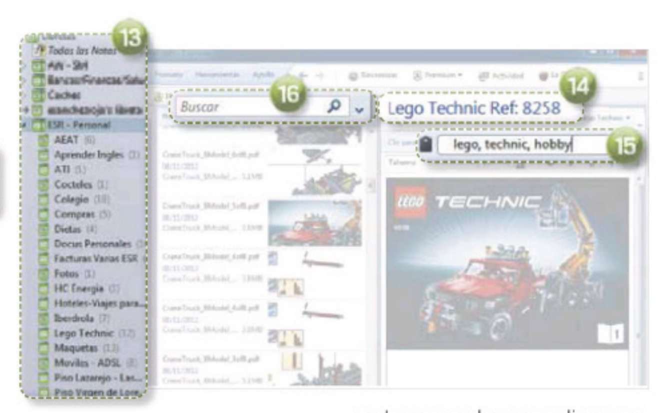






PASO 4
OTRAS POSIBILIDADES

Una de las bazas de Evernote es que podemos cargar información desde muchas fuentes: aplicaciones de terceros, escáneres (como el Fujitsu ScanSnap S1100), *smartphones* o *tablets*. Tanto para Android como para iOS, BlackBerry o Windows Phone, tenemos una *app* de Evernote. Desde ellos, podemos **capturar imágenes** 10 para enviar a Evernote, **grabar vídeo** 11, voz, texto e incluso vincular ciertas notas a posiciones geográficas gracias al GPS. Además, tendremos la posibilidad de acceder a todo el contenido de nuestra cuenta, ya sea vía búsquedas, consulta de libretas creadas o **todas las notas que tenemos disponibles** 12. Esta información se consulta y descarga en tiempo real desde los servidores de Evernote, aunque, si tenemos activada la versión *Premium*, es posible disponer de libretas completas sin conexión descargadas localmente al móvil. Por último, además de los clientes de PC y de la *app* móvil, cabe la opción de entrar en nuestra cuenta de Evernote desde un navegador web.



PASO 5
BÚSQUEDAS FÁCILES

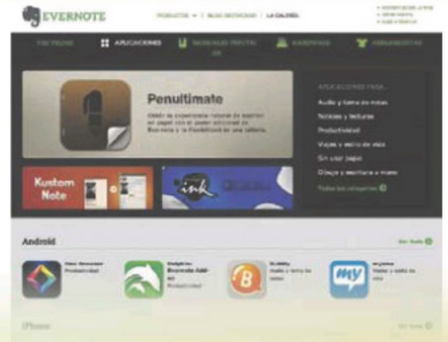
En Evernote es sencillo perder la noción de todo lo que tenemos guardado, siendo más y más complejo encontrar notas antiguas o de temas muy específicos si no hemos sido escrupulosos a la hora de organizar los datos. El primer nivel de organización son las libretas (**Archivo/Nueva Libreta**), dentro de las cuales podemos guardar infinitas notas sobre una temática concreta. Estas se pueden apilar con solo arrastrar una encima de otra, lo que creará un grupo principal para darle nombre a la pila y cuyo aspecto recordará al de un **árbol de carpetas** (13). Eso sí, no podremos ver más de dos niveles.

Centrándonos en una nota, en la cabecera de todas ellas, hay tres cosas fundamentales a la hora de organizar y etiquetarlas. Lo primero es el **nombre** (14). Hay que usar términos descriptivos sin ahorrar en palabras. Lo segundo es acostumbrarse a etiquetar todo lo que podamos necesitar localizar. Simplemente iremos escribiendo **palabras separadas por comas** (15). Si, por ejemplo, escaneamos la póliza del seguro del coche y la guardamos como una nota, podemos colocar un título descriptivo y en etiquetas el nombre de la aseguradora, matrícula, modelo... En condiciones normales, si creamos una libreta llamada **Coche** será fácil ir hasta ella y localizar la nota con la póliza. Sin embargo, con el paso del tiempo, podemos tener docenas o cientos de notas en torno a un mismo tema, por lo que realizar una **búsqueda en la caja superior** (16), que busca en nombres, etiquetas y contenidos, es mucho más rápido y práctico. Esto, además, es especialmente importante si vamos a utilizar Evernote en dispositivos móviles. En estos aparatos, las notas se localizan sobre todo por búsquedas, pues a poco que tengamos un elevado número de libretas será complicado moverse por ellas desde la pantalla del terminal.

PASO 6
COMPARTIR LIBRETAS

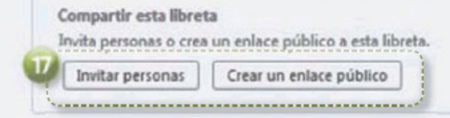
Una función realmente potente, aunque solo disponible para los usuarios *Premium*, es compartir libretas y sus notas con otras personas que ya estén dadas de alta en Evernote, o crear un enlace público para que cualquiera al que se lo mandemos pueda consultar las notas almacenadas. Esto permite, por ejemplo, compartir con nuestra pareja notas con información común, trabajar de manera colaborativa en guiones, proyectos, listas de tareas, etc., o compartir archivos/información con clientes. Para ello, es suficiente con que hagamos clic con el botón derecho del ratón sobre la libreta que deseamos compartir y pinchemos en **Compartir libreta**. Se abrirá una nueva ventana en la que nos ofrecerá tanto **Invitar personas** (17) (donde se solicita una dirección de correo que tenga cuenta en Evernote), o **Crear un enlace público**, que generará una URL de acceso libre para enviar a cualquiera por *e-mail*. ▪

Apps que enlazan con Evernote



➔**EVERNOTE** se está convirtiendo en una verdadera plataforma de almacenamiento de datos en la Nube, creando un completo ecosistema de aplicaciones que aprovechan sus posibilidades. En la URL **http://trunk.evernote.com/es** tenemos una larga lista de aplicaciones y servicios que, tanto en el ordenador como en los dispositivos móviles, aprovechan Evernote de diferentes maneras. Por ejemplo, **Scanner Pro para iPhone/iPad** permite utilizar la cámara del dispositivo como escáner de bolsillo para capturar documentos, libros, tarjetas de visita, etc. La *app* captura los documentos, reconoce el texto con un OCR para crear PDFs indexables y, enlazado con Evernote, vuelca el contenido directamente en nuestra cuenta para tenerlo siempre disponible desde el PC o móvil. O **Bubby**, para Android, una *app* para la captura de notas de voz que puede crear notas de audio automáticamente en Evernote para tenerlas disponibles en adelante.

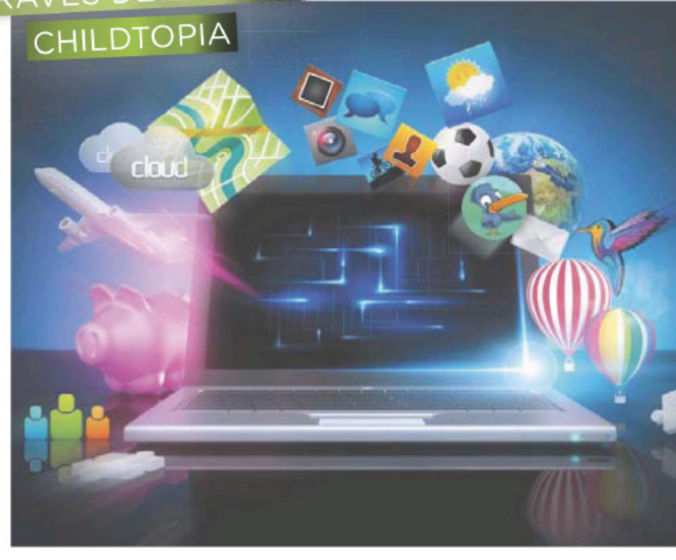
➔**LAS POSIBILIDADES** son muchas, e incluso la propia desarrolladora de Evernote cuenta con complementos o aplicaciones tan interesantes como **Skitch** (para añadir anotaciones rápidas a mano alzada sobre imágenes o fotos), **Penultimate** (para escribir notas a mano en el iPad y almacenarlas en Evernote), **Peek** (para estudiantes) o **Food** (para almacenar las comidas que más no gustaron con su ubicación geográfica, datos del restaurante e incluso la cuenta).



Para jugar aprendiendo

Si acudes a Internet cada vez que tienes un momento de asueto, haz igual cuando llegue el de entretener a los más pequeños de la casa. Childtopia es una web muy recomendable.

A TRAVÉS DE LA WEB
CHILDTOPIA



NIVEL BÁSICO

POR MARÍA ELENA ANDRÉS

Existen diversos portales web especializados en contenidos infantiles. En estas páginas nos detenemos en Childtopia, una plataforma de origen catalán que cuenta con una amplia batería de recursos de apoyo a la educación: vídeos para aprender a escribir o dibujar, fichas con ejercicios, juegos con fines pedagógicos...

PASO 1
PRIMEROS PASOS

Para disfrutar de la gran diversidad de material educativo que ofrece Childtopia, lo primero es visitar **childtopia.com**. Está disponible en castellano, catalán, euskera, inglés y francés. Los recursos están **agrupados por secciones** 1: vídeos de matemáticas, juegos, dibujos animados, foto-puzzle, plastilina en acción, tarjetas divertidas, manualidades, comprensión oral y escrita, entre otros muchos.

Su uso es gratuito, aunque existe una versión *Premium* (1,2 €/mes pagado vía SMS o 12 €/año) que te librará de la publicidad, que en algunas pantallas puede resultar excesiva.



1



2

PASO 2
VÍDEOS EXPLICATIVOS

Varias de las secciones de Childtopia corresponden a clips de vídeo. **Vídeos de matemáticas** agrupa por cursos lecciones de primaria y secundaria sobre esta materia: raíces cuadradas, potencias, ecuaciones... En **Dibujos animados**, encontrarás capítulos completos de series populares: Los Pitufos, David el Gnomo, Mazinger Z... Por su parte, con los clips de **Plastilina en acción** aprenderás paso a paso cómo construir figuras de animales, objetos, personas... **Manualidades** 2 sigue una línea similar: descubre cómo hacer marionetas, figuras de papel o cerámica, bisutería y juguetes. Por último, la sección **Cuentos clásicos** contiene una selección de vídeos. El niño verá en pantalla el texto e imágenes mientras escucha un audio en español.

PASO 3
1.200 JUEGOS

Esta sección es una de las más interesantes. Engloba más de 1.200 y están divididos en va-

rias categorías: **Música, Memoria, Lenguaje, Matemáticas, Habilidad, Creatividad y Observación** 3. Cada juego está marcado con su edad recomendada y algunos cuentan con versiones de diferente dificultad dependiendo de este parámetro. Como ejemplos concretos, puedes encontrar **El Compositor**, para componer una melodía colocando notas en un pentagrama; **El intruso**, para memorizar series de objetos y detectar diferencias; **Traduce**, para asociar una imagen a su nombre en varias lenguas; **Aritmética**, para realizar operaciones matemáticas de manera amena... Encuentra también pasatiempos tradicionales como el tres en raya, las parejas o el dominó.



No olvides tampoco echar un ojo a la sección **Juego «El detective»**, para desarrollar un guión un poco más elaborado mientras fomenta la capacidad de memoria y observación.

PASO 4
HERRAMIENTAS PARA APRENDER

En cuanto a las herramientas de aprendizaje, **Aprende los números** 4 incluye una pizarra en la que el personaje de un pájaro reproduce el trazado de los números del 0 al 9 para que el niño lo repita en un papel. **Aprende las letras** tiene un funcionamiento similar, permitiendo practicar las letras minúsculas, las mayúsculas y las de imprenta. **Aprende a dibujar** contiene varias plantillas



con dibujos variados: animales, máquinas, muñecos, medios de transporte... A través de un vídeo, el asistente irá guiando al niño para construir la forma general y después añadir poco a poco los detalles.
Finalmente, **Fichas para imprimir** contiene fichas educativas relativas al lenguaje, capacidad matemática y habilidad general para que las imprimas y trabajes con el niño sobre el papel.

PASO 5
MAYOR COMPRENSIÓN

En **Comprensión oral y escrita**, encontrarás un conjunto de vídeos de 3 a 5 minutos al estilo de los Cuentos clásicos, pero desarrollados por un único narrador y donde se resalta el texto leído en cada momento para ayudar al pequeño a identificar los vocablos. El entorno gráfico también tiene aspecto de libro. Tras verlo, hay que pulsar sobre **Click** para hacer las preguntas y respuestas del relato. Aparecerá un **listado de preguntas con varias respuestas** 5 para comprobar la correcta comprensión del cuento. El infante debe escoger una por pantalla y al final recibirá un mensaje valorando si su rendimiento ha sido máximo o puede mejorar. Puede ser una buena idea utilizar en este apartado las opciones de idioma para reforzar en los más pequeños en el aprendizaje de otras lenguas.



PASO 6
PUZZLES Y TARJETAS

La sección **Foto-puzzle** incluye más de 20.000. Carga una plantilla con la forma de las fichas y el niño deberá arrastrar estas hacia los huecos. Para hacer uno propio, usa la opción **Quiero hacer mi puzzle** 6. Será preciso cargar una foto desde el PC o tomarla con la cámara web. Luego, escoge la forma de las piezas, lo cual determinará su dificultad. Para acabar, pruébalo y, si



te convence, guárdalo o compártelo con otros internautas. Para ello, escribe tu nombre, el título y un mensaje secreto, que corresponde al texto que se mostrará en pantalla cuando el usuario lo resuelva. Para terminar, elige si lo guardas para ti y aquellos que quieras invitar o lo haces público.
La sección **Tarjetas divertidas** tiene un funcionamiento similar. Hallarás imágenes predefinidas para escenas, fondos y bocadillos que podrás personalizar con tus propias fotografías. Al concluir tu creación, recibirás un enlace para que la difundas entre tus amigos y familiares. ▪

Ni un mega de menos



AUDITA LA VELOCIDAD DE TU RED

¿Crees que tu red funciona como debiera? ¿Puede que de tu conexión de 50 Mbps estés usando solo 20? Te ayudamos a averiguarlo.

Independientemente de cómo sea la red, te mostramos varios procedimientos para auditar tu infraestructura doméstica de un modo sencillo, pero eficaz. En primer lugar, hablaremos de una aplicación *on-line* denominada **Speedtest** a la que podrás acceder desde la pagina web **www.speedtest.net**. Esta nos brinda la posibilidad de medir la velocidad de subida y la de bajada. Además, presenta la ventaja de poder crear una cuenta de usuario en la que se irán guardando los resultados de las pruebas realizadas. En segundo lugar, y para aquellos que quieran tener un diagnóstico avanzado, proponemos **Speedtest Mini**, accesible desde la misma web. Vamos a verlas en detalle.

NIVEL INTERMEDIO

POR MANUEL ARENAS

Análisis inicial con Speedtest

PASO 1
MEJOR REGISTRADO

Speedtest es muy sencilla de utilizar. Tras registrarte e iniciar sesión, pulsa sobre **Comenzar prueba** (1), de modo que se inicie el test usando un nodo elegido automáticamente por la aplicación. Al terminar, ofrecerá el valor del *ping* (el tiempo de respuesta del nodo) más bajo en la ciudad y el país óptimo. Tras medir el *ping*, analizar la velocidad de bajada y de subida, se mostrará una pantalla con los resultados. Si estás registrado, podrás comprobar en la pestaña **Mis Resultados** (2) las mediciones realizadas con anterioridad.



PASO 2
CON ETHERNET

Usa Speedtest con un PC conectado al *router* a través de Ethernet. Así, tendrás la configuración ideal para conseguir el máximo resultado de tu conexión de banda ancha. Por ejemplo, para una de 20 Mbps de bajada y 1 Mbps de subida, deberías obtener esencialmente esas cifras (quizá ligeramente menos debido a ciertas atenuaciones). Eso sí, deshabilita cualquier aplicación en otros equipos que hagan uso de esa conexión.

PASO 3
VÍA CABLE

Luego, desde cada uno de los puntos de la red donde tengas una **conexión cableada** (3), realiza la misma prueba. Pueden darse diferentes escenarios. Si se trata de una conexión de cable tirado desde el *router*, la velocidad debería ser la máxima posible. Si estás usando un cable de red conectado a un *bridge* que utiliza WiFi para conectarse con el *router*, la **velocidad** (4) obtenida dependerá esencialmente de la calidad del enlace inalámbrico. Aquí ya puedes empezar a detectar problemas. Si la velocidad está muy por debajo de esos 20 Mbps/1 Mbps, con un *ping* en-





torno a los 10 ms, la red estará por debajo de sus posibilidades.

PASO 4
PLC Y WIFI

Con PLC también podrás usar un cable de red para medir la calidad de la conexión. Para los puntos de la casa donde conectes dispositivos mediante WiFi, tienes que usar un portátil, *smartphone* o tableta y ejecutar la prueba usando para los dispositivos Android o iOS la *app* **Speedtest.net** 5. De nuevo, dependiendo de la conexión de red que tengas,



puede suceder que obtengas velocidades algo por debajo de 20 Mbps/1 Mbps, lo cual sería normal teniendo en cuenta las cifras de las que hablamos.

PASO 5
LA VELOCIDAD CONTRATADA

Speedtest funcionará mejor cuanta más velocidad tengas contratada. Para ONO de 50 Mbps/5 Mbps, de 100 Mbps/10 Mbps o Movistar Fusion con 100 Mbps/10 Mbps, te permitirá identificar qué puntos de la red están por debajo de sus posibilidades máximas. Ten en cuenta que, para velocidades de bajada de 100 Mbps, las conexiones WiFi convencionales no permitirán alcanzar ese máximo. Recuerda también que la máxima con WiFi dependerá de qué número de antenas tenga el módulo inalámbrico de tu móvil/portátil. Con una o dos, las velocidades máximas teóricas serán de 150 Mbps y 300 Mbps, respectivamente, aunque las reales medibles estarán por debajo. Con 300 Mbps de máxima, podrás alcanzar los 100 Mbps con portátiles con módulo WiFi de 2,4 y 5 GHz. Los móviles y tabletas, generalmente con una antena, ofrecerán velocidades bastante inferiores a las máximas, aunque para modalidades contratadas de 20 Mbps o menos, se debería poder alcanzar esa velocidad en todos los puntos de la red. ■

Diagnóstico de red avanzado

PASO 1
SPEEDTEST MINI

Si quieres montar un sistema de prueba de velocidad de tu red de un modo semiprofesional, tienes la posibilidad de montarlo usando la **versión Mini de Speedtest** 1. En la parte de abajo de su página web, hay un enlace para la descarga. Se trata de un archivo ZIP que hay que descomprimir en el directorio raíz de un servidor web que hayamos montado localmente en un equipo de la red local. Te facilitarán esta tarea aplicaciones como **WampServer (www.wampserver.com)**.



PASO 2
DIRECTORIO RAÍZ

Básicamente, se instala en un PC, que preferiblemente esté conectado mediante cable Gigabit Ethernet al *router* de la red, donde, además, hayas descargado Speedtest Mini. Su contenido se descomprime en el directorio raíz del servidor web instalado con WampServer y, desde un ordenador de la red, se accede mediante un navegador web a la dirección **http://192.168.1.200** (siempre que esta sea la dirección IP del PC en la red). Si todo ha ido bien, deberías ver una pantalla como la de la captura en la que hay un botón con la leyenda **Begin Test** 2. Pulsando sobre él, estarás midiendo la velocidad de la red dentro de tu hogar. Deberías obtener velocidades limitadas por la tecnología y no por el ISP, como sucede en la versión *on-line* en Speedtest.net. Es una web que usa Flash para funcionar, de modo que en los dispositivos tipo tableta o *smartphone* no tendrás demasiado margen, salvo que instales en Android el navegador Dolphin o fuerces la instalación de Flash en el dispositivo.



ALGUNAS WEBS QUE PERMITEN OBTENER LA VELOCIDAD REAL DE LA CONEXIÓN A INTERNET SON LA DE LA AUI Y LA DE TEST DE VELOCIDAD.ES



PASO 3
LOS RESULTADOS

Como referencia, hay que comentar que, para una conexión Gigabit Ethernet, lo suyo es tener velocidades de **800 o 900 Mbps de bajada** 3. Para WiFi n 450 Mbps, debería ser de unos 180 Mbps; para n 300 Mbps, velocidades de 100-110 Mbps serían correctas; y para n 150, entre 20- 30 Mbps no deberían sorprender a nadie. Para PLC 200, velocidades de 40 Mbps son habituales; y para PLC 500 las velocidades en torno a 100 Mbps son corrientes en configuraciones óptimas de la red. ■



Pasa de Windows 7 a Windows 8

ACTUALIZA EL SISTEMA OPERATIVO SIN COMPLICACIONES

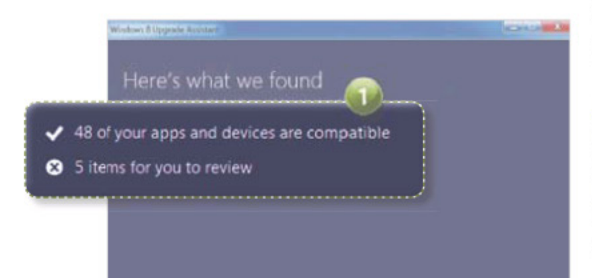
El proceso de instalación de Windows se ha simplificado mucho con los años, no obstante abordarlo a partir de una versión existente del sistema operativo no resulta tan evidente.

NIVEL BÁSICO

POR JAVIER HOLGUERA



Windows 8 es una revolución por su interfaz Metro y su orientación a dispositivos táctiles, pero también es una evolución y un paso más de madurez con respecto a Windows 7 en otros aspectos fundamentales, como la seguridad o el rendimiento. Junto a ellos, otro de los puntos básicos mejorados es el proceso de instalación. En Windows 8, este proceso no solo se ha actualizado para ser más atractivo visualmente y ofrecer más opciones de configuración para los usuarios avanzados, sino que ha mejorado claramente la tarea de actualización, tanto su desarrollo como el resultado final. Y todo a partir de una aplicación: el **Asistente de Actualización**, que es la clave del paso de Windows 7 a Windows 8 y que se puede descargar desde la dirección **http://windows.microsoft.com/es-es/windows-8/upgra de-to-windows-8**.



PASO 1
DESDE UNA CUENTA DE ADMINISTRACIÓN

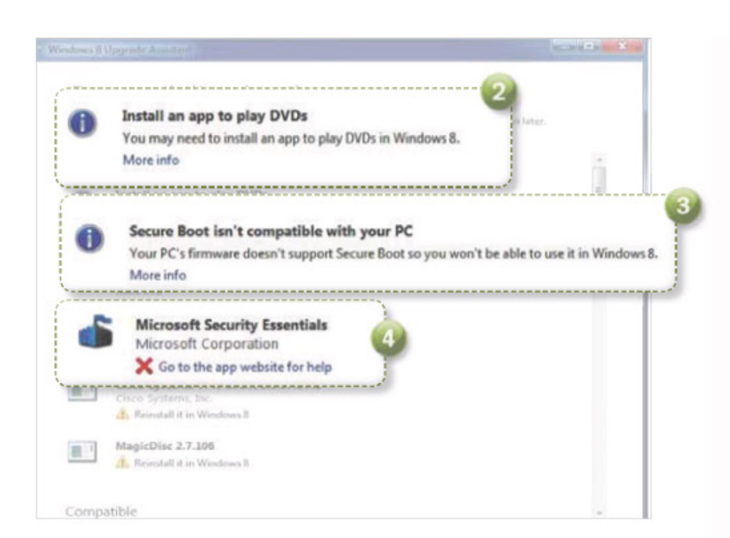
Lo primero que tenemos que tener en cuenta a la hora de ejecutar la aplicación es que debemos hacerlo desde una **cuenta de Administración** del sistema. No es suficiente con ejecutarla como **Administrador** desde una cuenta estándar, sino que deberemos «loguearnos» específicamente en esa **cuenta de Administración**, puesto que, de lo contrario, la aplicación nos mostrará un error y no arrancará. Una vez hecho, el **Asistente de Actualización** nos proporciona tres servicios imprescindibles a la hora de realizar este proceso. Vamos a verlos.

PASO 2
COMPRUEBA LA COMPATIBILIDAD

En primer lugar, la aplicación examina nuestro hardware, aplicaciones y dispositivos conectados para comprobar su compatibilidad con Windows 8. Por esta razón, es importante que, antes de su ejecución, conectemos cualquier tipo de periférico que podamos llegar a utilizar en nuestra máquina. Esta verificación de compatibilidades es lo suficientemente exhaustiva como para garantizar el cumplimiento de todos los requisitos del sistema necesarios para la instalación y uso de Windows 8, incluidas las características de procesador, cantidad de memoria RAM, tamaño del disco duro, etcétera. Una vez ejecutado el proceso de comprobación, podremos ver **los resultados para hardware, dispositivos y aplicaciones** 1.

PASO 3
INFORME DETALLADO

Si el Asistente ha encontrado algún problema, cabe la posibilidad de ver información detallada del mismo, así como de las



aplicaciones, hardware y dispositivos que funcionarán perfectamente una vez realizada la actualización a Windows 8.
En nuestro ejemplo, se amplía la información acerca de los cinco elementos que indicaba el Asistente en la pantalla anterior que necesitaban de nuestra atención. En concreto, tres de ellos son bastante habituales. En el primero, se pide que se **instale una aplicación para ver DVDs** 2, puesto que, a diferencia de Windows 7, Windows 8 no incluye una por defecto. El segundo aviso se refiere a **Secure Boot** 3, una nueva característica que forma parte del arranque de Windows 8 y cuyo objetivo es reforzar la seguridad de nuestros sistemas, pero que requiere versiones modernas de la BIOS. Con todo, si nuestro equipo no tiene una BIOS relativamente reciente, Windows 8 seguirá funcionando con total normalidad. Finalmente, el tercer aviso es relativo a **Microsoft Security Essentials** 4, el antivirus que Microsoft lanzó hace unos años. Ahora, ha sido integrado dentro de Windows 8, por lo que ya no necesitamos descargarlo aparte. Por esta razón, es necesario desinstalarlo antes de proceder a la actualización.
De cualquier manera, la compatibilidad de Windows 8 con su predecesor 7 es realmente buena. Solo hay que ver el resultado de nuestras pruebas. En este caso práctico concreto, de cincuenta aplicaciones instaladas, solo en dos recomienda una reinstalación una vez actualizado al nuevo sistema operativo.Como parte de este informe de compatibilidad, el Asistente también indica qué características de Windows 8 no van a estar presentes debido al hardware disponible en la máquina. Ya hemos visto Secure Boot, pero también hace otras comprobaciones relacionadas con las capacidades táctiles, el uso de Windows Store, la posibilidad de acoplar aplicaciones, etc.

PASO 4
QUÉ WINDOWS 8 COMPRAR

El Asistente de Actualización también nos proporciona información respecto a qué versión de Windows 8 nos interesaría adquirir para efectuar la actualización.Para empezar, nos hace una pregunta con respecto a **qué vamos a querer conservar** 5 al realizar la actualización al nuevo sistema operativo. En la imagen, se pueden ver las opciones que ofrece.
A partir de la elección que hagamos en esa pantalla y, sobre todo, de la versión actual de Windows 7 que estemos utilizando, nos indicará **qué edición de Windows 8 es la más adecuada** 6, ofreciendo un enlace para su compra.

ANTES DE ACTUALIZAR, DEBEMOS COMPROBAR SI NUESTRO SOFTWARE Y HARDWARE ES COMPATIBLE CON EL NUEVO WINDOWS 8

PASO 5
EMPLAZA EL SISTEMA

Una vez que hayamos ejecutado el Asistente de Actualización, tendremos toda la información necesaria para empezar la tarea que nos ocupa. Para ello, debemos arrancar Windows 8 desde nuestra instalación actual de Windows 7, ya sea desde el DVD o desde una imagen ISO.
Lo primero que veremos es una ventana en la que nos recomiendan que **actualicemos on-line el instalador** 7 para mejorar el proceso de instalación. Después de confirmarlo, se nos pedirá nuestra clave de producto de Windows 8.
Tras introducir una clave válida y aceptar el contrato, el instalador nos preguntará qué tipo de configuración queremos conservar: nada, archivos personales solo, o configuraciones de Windows, archivos personales y aplicaciones. Elegimos esta ▶



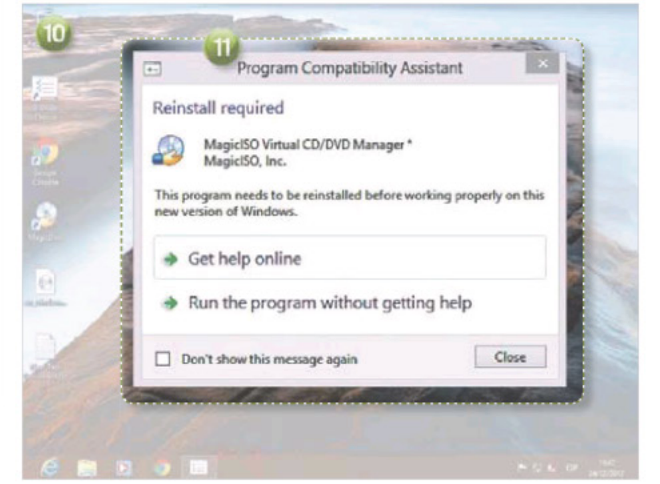
PASO 6
ÚLTIMOS RETOQUES

Afortunadamente, el proceso de instalación no requiere de nuestra intervención hasta que no se haya completado, por lo que podemos irnos tranquilamente a tomar un café y volver cuando haya terminado.
En ese punto, nos encontraremos con una serie de pantallas similares a las que aparecen al hacer una instalación desde cero de Windows 8. El sistema operativo nos hará elegir entre opciones como colores base, compartición de ficheros e impresoras, información a enviar a Microsoft para diagnóstico de errores, cuentas, etc. Llama la atención que, al estar actualizada una versión existente de Windows, para hacer el proceso más seguro, **detecta la cuenta de nuestro antiguo sistema y solicita su contraseña** 9. Durante el proceso, Windows 8 se encarga de recuperar las aplicaciones que tuviéramos previamente instaladas y las configuraciones de la misma. Esto lo podemos comprobar cuando terminamos de implantar el nuevo sistema operativo. Al arrancarlo de nuevo, veremos nuestras aplicaciones de Windows 7 en el **Escritorio Clásico** 10, así como un **aviso para aquellas aplicaciones que no sean compatibles** 11 y requieran una instalación (como había avisado con anterioridad el Asistente de Actualización). Además, no solo tendremos las aplicaciones reinstaladas, sino que dispondremos también de las configuraciones y valores que hubiéramos definido, como historiales o favoritos. Por último, también se conservaran ficheros personales.

última opción para tener una actualización lo más cómoda posible. En este punto, el instalador de Windows 8 se encarga de comprobar que nuestro equipo cumple con los requisitos exigidos. Por ejemplo, si **no hay espacio suficiente para la implantación** 8, nos lo indicará con un mensaje como el que se puede ver en la captura que ilustra este Paso.
También si, por cualquier circunstancia, hemos dejado cargadas en nuestro ordenador aplicaciones que no sean compatibles, como el anteriormente citado Microsoft Security Essentials, el instalador nos mostrará un listado y la posibilidad de desinstalarlas desde esa misma ventana para agilizar todo el proceso.
Una vez cumplidos los requisitos, contamplaremos una última pantalla en la que se resume la instalación que se va a realizar. Tras confirmarla, empezará el emplazamiento, que tarda un poco más de tiempo que una instalación desde cero.

EL ASISTENTE QUE HA INCORPORADO MICROSOFT A SU ÚLTIMO ENTORNO PONE LAS COSAS MUY FÁCILES AL USUARIO







APRENDE A UTILIZAR EL NUEVO SERVICIO MEGA

50 gigas gratis de almacenamiento

Tras el sonado cierre de Megaupload a cargo del FBI, su creador Kim Dotcom vuelve a la carga con un servicio plenamente legal y similar a Dropbox, que ofrece 50 Gbytes de almacenamiento gratuito.

NIVEL BÁSICO

POR ALBERTO CASTRO GALLARDO

Los servicios de almacenamiento en la Nube nos permiten guardar nuestros archivos en la Red y acceder a ellos desde cualquier lugar, además de poder compartirlos fácilmente a través de enlaces. Tras esta idea, ya explorada por plataformas como Dropbox, Google Drive, Microsoft SkyDrive o Box.com, nace el sucesor del difunto Megaupload. Ofrece la mayor cantidad de Gbytes gratuitos de todas ellas (50 en su versión básica), y para evitar contenciosos relacionados con los derechos de autor, añade a cada archivo compartido una clave personal, con lo que el responsable en el caso de subir material protegido y compartirlo públicamente será solo el usuario. En cambio, y pese a lo prometido con anterioridad, los usuarios que tenían cuentas Premium en el anterior servicio finalmente no han podido recuperar sus archivos legítimos, con lo que nos encontramos en realidad ante una propuesta nada continuista. A continuación, te enseñamos a crear una cuenta y sacar el máximo partido de cuanto ofrece.

PASO 1
CREA TU CUENTA

En primer lugar, nos dirigimos a **http://kim.com/mega**, que nos redirigirá a **https://mega.co.nz**, la URL oficial del servicio. Entramos en **Regístrate** (1) e introducimos nombre, *mail* y contraseña, además de marcar la casilla de aceptación de los términos de la licencia. Entonces, recibiremos un *e-mail* con un enlace en el que deberemos hacer clic para activar nuestra cuenta y comenzar



a utilizar Mega. En ese momento, se nos recomendará utilizar Google Chrome por estar plenamente optimizado para el servicio y con soporte para HTML 5, pero es posible emplear el navegador que cada uno prefiera.

PASO 2
ELIGE UN TIPO DE ALMACENAMIENTO

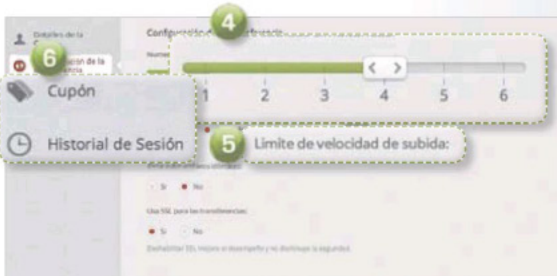
Al registrarnos, obtendremos una cuenta gratuita con 50 ▶



Gbytes de almacenamiento en la Nube. Si pinchamos en **Actualizar** 2, dentro del apartado **Mi Cuenta** 3, podremos acceder a las opciones de pago, que desde 9,99 euros al mes nos proporcionan 500 Gbytes de espacio, 2 Tbytes (19,99 euros) o 4 Tbytes (29,99 euros). Cada una de estas opciones cuenta con un capacidad de subida y descarga total de 1 Tbyte, 4 y 8 Tbytes, respectivamente.

PASO 3
CONFIGURA EL ANCHO DE BANDA

Sin salir del menú de Mi Cuenta, desde ahí podremos configurar determinados aspectos relacionados con el funcionamiento del servicio. Por ejemplo, podemos **limitar el número de subidas simultáneas** 4 de archivos entre 1 y 6, al igual que las descargas, o indicar un **tope de transferencia** 5 de subida si no queremos que Mega acapare por completo nuestra conexión. En la barra lateral, veremos **otras opciones** 6 (para canjear códigos promocionales o para consultar las sesiones que tengamos abiertas en otros dispositivos).



PASO 4
EL ADMINISTRADOR DE ARCHIVOS

La ventana del administrador de archivos es la interfaz principal del servicio Mega. Desde ella, podremos subir lo que queramos, al mismo tiempo que consultar lo que hemos almacenado en nuestro disco virtual. Además, podremos crear una **nueva carpeta, subir archivos o subir toda una carpeta** 7. En la barra inferior veremos las **subidas o descargas activas** 8, con el porcentaje completado y la velocidad a la que se está transfiriendo. Si hacemos clic con el botón derecho sobre cualquiera de ellos, podremos **cancelar la transferencia** 9.



AL MARGEN DE MEGA, A MEDIADOS DE AÑO LANZARÁN MEGABOX, UNA PLATAFORMA ON-LINE DE PROMOCIÓN DE ARTISTAS MUSICALES



PASO 5
DESCARGA DEL CONTENIDO

En la parte superior de la ventana del administrador de archivos se mostrará todo el contenido que hayamos alojado en Mega. Al pulsar con el botón derecho del ratón sobre el que nos interese, accederemos a las opciones disponibles: **descargar** 10, **obtener enlace** (para compartirlo con otras personas) y las tareas habituales para **renombrarlo, moverlo o borrarlo**. Si hacemos doble clic sobre un archivo, lo descargaremos de forma inmediata.

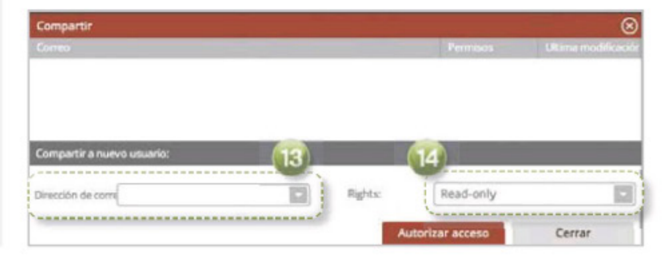
PASO 6
CONFIGURA UN ENLACE

Al igual que con otros servicios de almacenamiento en la Nube similares, una de las mayores ventajas es la posibilidad de generar un enlace de descarga directa a cualquier archivo que hayamos subido. En Mega, podemos compartir cualquiera fácilmente (tras hacer clic derecho y seleccionar obtener enlace, como te hemos enseñado en el paso anterior). Una vez se abra el menú contextual, veremos cuatro casillas, siendo dos de ellas las fundamentales. Así, **Enlace del archivo** 11 es la URL para descargarlo, pero no servirá sino añadimos una **Llave del Archivo** 12 que lo identifique. Podemos generar el enlace marcando ambos elementos a la vez, para evitar que el receptor tenga que introducir la contraseña a mano.



PASO 7
COMPARTE TODA UNA CARPETA

Otra forma muy práctica de compartir contenido con otros usuarios (y de colaborar en un grupo mayor, pudiendo subir o eliminar archivos) es la de poder compartir toda una carpeta de golpe. Para ello, hacemos clic de-

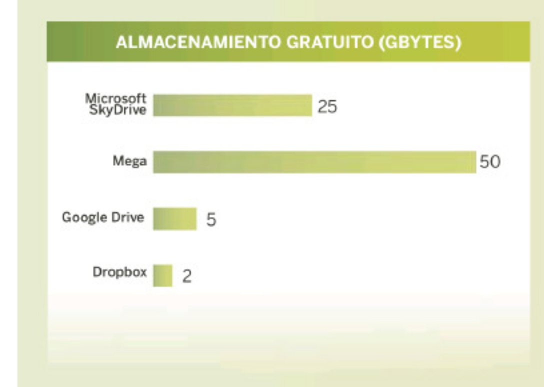


LA ELEVADA DEMANDA PARA DARSE DE ALTA EN MEGA, CON MÁS DE UN MILLÓN DE REGISTROS EN SU PRIMER DÍA, PROVOCÓ EL COLAPSO DEL SERVICIO

recho sobre la carpeta en cuestión y pulsamos sobre **Compartir**. Luego, en la ventana que aparecerá, podremos introducir la **dirección de correo electrónico** (13) del contacto al que queramos enviársela. Si no está registrado en Mega, recibirá una invitación en su buzón. En el campo **Rights** estableceremos los **permisos de edición** (14): solo lectura, lectura y escritura o acceso completo, con lo que otros podrán añadir o borrar contenido a su antojo y sin nuestra intervención.

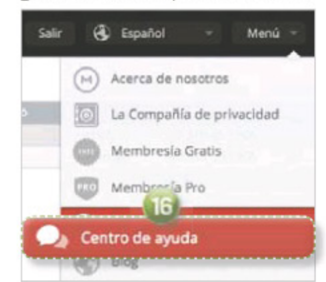
PASO 8
AGREGA TU LISTA DE CONTACTOS

Cuando alguien acepte una invitación para compartir carpeta, pasará automáticamente a formar parte de nuestra lista de **Contactos**, lo cual nos facilitará futuras interacciones (por ejemplo, permitiéndonos arrastrar un archivo o carpeta directamente sobre su nombre). Además, podemos añadir todos los contactos que queramos con solo introducir su dirección de *e-mail* tras pulsar sobre **Agregar Contacto** (15).



PASO 9
SECCIÓN DE AYUDA

En caso de que tengamos dudas sobre el funcionamiento de Mega, desde **Menú** podremos consultar el **Centro de ayuda** (16), en el que se aclaran todos los términos de funcionamiento del servicio, así como acceder a las distintas suscripciones de pago en el caso de que el almacenamiento y trasferencia gratuitos se nos antojen insuficientes.



PASO 10
APP PARA MÓVILES

En el momento de escribir estas líneas todavía no estaban disponibles las **apps para smartphones y tabletas** (17) que nos permitirán utilizar esta plataforma fácilmente desde dispositivos móviles, pero sus responsables ya han anunciado que pronto las publicarán. De hecho, si navegamos por **https://mega.co.nz** desde un terminal de este tipo, nos mostrará una pantalla en la que se nos pide que instalemos la aplicación específica. ■



MEGA

Valoración	**8,9**
Calidad/Precio	**8,9**

CARACTERÍSTICAS
Servicio de almacenamiento en la Nube, con cifrado de datos y 50 Gbytes gratuitos. Compatible con navegadores con soporte para HTML 5 y optimizado para Google Chrome

CONTACTO
Mega / http://kim.com/mega

LO MEJOR Enorme cantidad de almacenamiento gratuito disponible, con 50 Gbytes. Datos cifrados. Interfaz sencilla basada en navegador web

LO PEOR No permite la sincronización automática de carpetas. No cuenta con aplicación específica para instalar en ordenadores

Precio **Gratuito**

Frente a otras alternativas disponibles

ALMACENAMIENTO GRATUITO (GBYTES)

Microsoft SkyDrive	25
Mega	50
Google Drive	5
Dropbox	2

→LO MEJOR Una de las grandes ventajas de Mega es la de cifrar automáticamente todo el contenido subido, así como realizar la transferencia de archivos siempre con la máxima seguridad posible. No obstante, su mayor atractivo frente a otras soluciones es la cantidad de almacenamiento gratuito que ofrece. Por ejemplo, frente a los 25 Gbytes de SkyDrive o los 2 con los que parte Dropbox (que pueden irse ampliando a través de bonificaciones promocionales sin necesidad de pagar), Mega llega a los 50 Gbytes.

→LO PEOR Al estar basado en la web, no dispone de aplicación para instalar en el PC y todas las subidas han de ser manuales, sin posibilidad de sincronizar contenido directamente desde una carpeta, como sí hacen el resto. Y se presenta como incompleto, porque en el futuro incorporará procesador de texto, hoja de cálculo, mensajería o calendario.

Sobrevive a los fallos



Un día pulsas el botón de arranque del PC y, de pronto, un mensaje te informa de que algún archivo esencial del sistema está corrupto...

Frente a este tipo de situaciones, se nos plantean dos vías de actuación. La primera, tratar de recuperar la instalación del sistema operativo en curso. La segunda, reinstalar y configurar el sistema desde cero, y con él todas las aplicaciones. Como es natural, siempre es preferible tratar de rescatarlo. No obstante, incluso en el caso de que optemos por reinstalar bien porque los sucesivos intentos de rescate se hayan revelado ineficientes, bien porque aprovechemos para mejorar su rendimiento, antes que nada es conveniente que tomemos la precaución de crear una copia de seguridad de toda la información importante que en su momento no guardamos en el disco.

NIVEL INTERMEDIO

POR SERGI PUERTAS

Navegador, disco de rescate y más

Todo cuanto precisarás para crear el kit que te proponemos es software gratuito, unos pocos CDs o DVDs vírgenes y un disco secundario o externo.

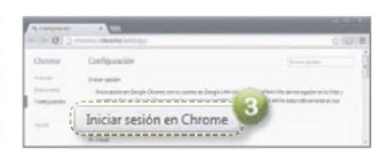
PASO 1
RESPALDA FIREFOX

Si el sistema no arranca y nos vemos obligados a reinstalarlo, perderemos marcadores, contraseñas y demás preferencias de navegación. Frente a la opción de averiguar en qué carpetas y en que archivos se guarda toda esta información para respaldarla en discos externos, contamos con la de crear una cuenta *on-line* a través de la cual acceder a estos datos en posteriores instalaciones. Si eres usuario de Mozilla Firefox, despliega el menú **Firefox** pulsando sobre el botón superior izquierdo de la interfaz, haz clic en **Configurar Sync** y pulsa **Crear una cuenta.** Hecho esto, teclea tu dirección de **e-mail** 1, **contraseña** 2 y completa el resto de campos. Durante el proceso, se te proporcionará una clave adicional que deberás conservar a buen recaudo.



PASO 2
SI USAS CHROME...

Almacenar todas tus preferencias de navegación en Chrome es más sencillo todavía, en especial si eres usuario de **Gmail** u otros servicios de Google. Despliega el menú de la esquina superior derecha del navegador y haz clic en **Configuración**. En la página que se muestra, pulsa **Iniciar sesión en Chrome** 3 y teclea tu dirección de correo y tu contraseña. Si no estás registrado, haz clic en **Crear una cuenta de Google** o accede directamente a **https://accounts.google.com/NewAccount?service=chromiumsync&hl=es** para completar la inscripción previa.



PASO 3
DISCO DE REPARACIÓN

El propio DVD original de Windows 7 ofrece la opción de re-



parar un PC que no se inicia tras arrancar desde él. No obstante, si tu copia de Windows venía preinstalada, puedes generar un disco de rescate. Más adelante, en caso de fallos graves, podrás utilizarlo aunque no tengas el DVD original. Así pues, entra en el **Panel de control**, haz clic en **Sistema y seguridad** y pulsa sobre **Copias de seguridad y restauración**. En el panel izquierdo, se localizará la opción **Crear un disco de reparación de sistema** (4). Pincha sobre ella y una nueva ventana te brindará la oprtunidad de seleccionar tu **regrabadora** (5). Introduce un compacto virgen y completa la operación haciendo clic en **Crear disco** (6).

PASO 4
IDENTIFICA TU HARDWARE

Los equipos informáticos están integrados por distintos componentes y, para un correcto funcionamiento de Windows, es imprescindible que contemos con los controladores necesarios para cada uno. Conocer cuáles incluye tu sistema resulta fundamental para su búsqueda y actualización en caso de desastre. Si has perdido los manuales y discos de instalación que te suministraron con el PC, puedes utilizar **Speccy**, una pequeña aplicación gratuita portátil que se descarga desde la web de



Piriform (www.piriform.com/speccy/download/portable). Descomprímela, ejecuta la versión de 32 o 64 bits y toma nota del fabricante y del modelo de tu **placa madre** (7), de tu tarjeta gráfica y de los demás componentes de tu ordenador.

PASO 5
COMPENDIA TUS CONTROLADORES

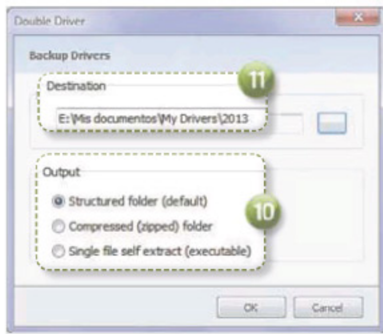
Si al reinstalar el sistema vas a utilizar la misma versión del sistema operativo que tenías, respalda los controladores usando **Double Driver (www.boozet.**



org/download.htm). Tras instalarlo y ejecutarlo, pulsa el botón **Scan Current System** (8). Luego, despliega el menú **Select** y elige **All** (9).

PASO 6
RESPALDA LOS DRIVERS EN DISCO

Tras hacer clic en **Backup now**, escoge la opción **Structured folder** (10) y define la ruta de **destino** (11). Una vez que hagas clic en **OK**, todos tus controladores se respaldarán. Guárdalos en un disco externo o grábalos en un CD o DVD.



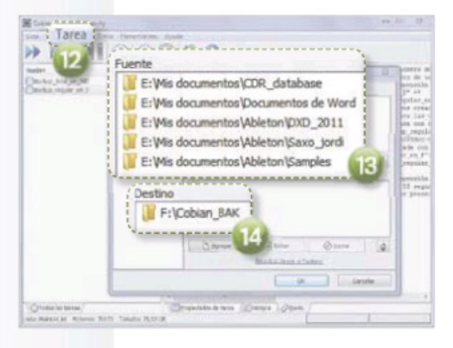
PC actual DVD

Todos los programas gratuitos utilizados para realizar este paso a paso se pueden descargar desde el DVD que acompaña a la versión más completa de PC Actual

UBICACIÓN EN EL DVD
PCActual/Laboratorio PCA/Software

PASO 7
RESPALDA HISTÓRICOS

Por supuesto, crear una copia de seguridad completa de tus documentos y archivos resulta esencial, así como actualizarla regularmente. Existen un sinfín de herramientas para ello, pero **Cobian Backup (www.cobiansoft.com/cobianbackup.htm)** es una de nuestras preferidas por su eficiencia y porque no graba los datos en formato propietario. Recurre al menú **Tarea** (12) para definir las propiedades del *backup* y especifica su **origen** (13) y su **destino** (14). En el segundo caso, usa un disco secundario o externo.



PASO 8
BACKUPS PERMANENTEMENTE

Incluso en el caso de que realices *backups* diariamente, si tu equipo se bloquea y se niega a arrancar, con toda probabilidad perderás los ficheros en los que estabas trabajando. Nada que no pueda prevenirse con **Dropbox (https://www.dropbox.com)**. Úsalo para mantener una copia de los mismos en un disco remoto. En caso de desastre, podrás conectarte a tu cuenta desde cualquier ordenador y **descargártelos** (15). ▶



Versión live de Windows XP

Si el PC se niega a arrancar y el disco de reparación de sistema de Windows falla, un sistema operativo live se erige como tu mejor baza para seguir avanzando en pos del éxito. Por un lado, te permitirá trabajar temporalmente con el ordenador arrancándolo desde la unidad de CD/DVD. Por otro, te brindará herramientas para respaldar aquellos datos que no hayas guardado antes de que la catástrofe tuviera lugar, además de utilidades con las que puedes tratar de reparar el equipo. Veamos cómo crear uno con **UBCD4Win.**

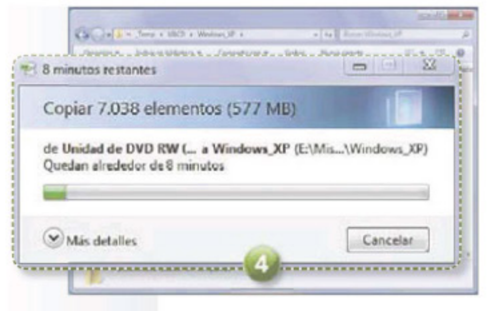
PASO 1
OPCIONES DE CARPETA

Antes que nada, teclea **Opciones de carpeta** en la casilla de búsqueda del menú **Inicio** de Windows y, en la pestaña **Ver** 1, activa la casilla **Mostrar archivos, carpetas y unidades ocultos** 2. Luego, desactiva **Ocultar archivos protegidos del sistema operativo** y pincha en **Aplicar** 3.



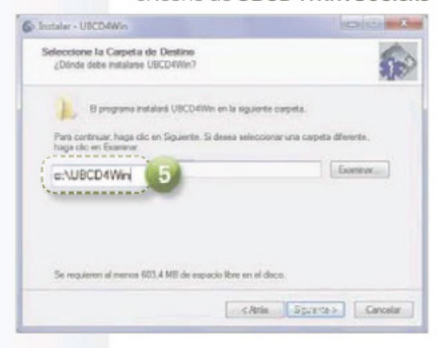
PASO 2
WINDOWS XP AL DISCO DURO

Ahora, introduce el CD de instalación de XP en tu unidad lectora. Selecciona todos los ficheros y carpetas y **cópialos** 4 en un directorio de tu disco duro.



PASO 3
INSTALA UBCD4WIN

Tras descargar **UBCD4Win (www.ubcd4win.com/downloads.htm),** haz doble clic sobre el icono de **UBCD4WinV360.exe**



y elige **Español**. A la hora de escoger el **directorio de instalación** 5 ten presente que no puede incluir espacios, de modo que descarta la carpeta **Archivos de programa** y genera una que cuelgue de tu directorio raíz.

PASO 4
BIEN ACTUALIZADO

Llegado este punto, el asistente te solicitará confirmación para verificar la integridad del paquete.



Dásela pulsando **Sí** 6. Al término del proceso pulsa **Siguiente.** El próximo paso consiste en buscar actualizaciones para el paquete que te has descargado. De nuevo, pulsa **Sí** 7.

PASO 5
SELECCIONA LA CARPETA

Cuando se muestre la ventana principal de UBCD4Win, usa el **botón etiquetado con tres puntos** 8 que aparece junto al apartado **Fuente** para escoger la carpeta en la que has copiado el CD de Windows XP.



PASO 6
CREA EL DISCO LIVE

En el apartado **ISO - CD/DVD,** marca la casilla **Grabar CD/DVD** 9. Luego escoge tu **regrabadora** 10 y pulsa el botón **Construir** 11. El proceso de generación del CD de Windows XP live se inicará. Asegúrate de que se complete sin advertencias ni errores.



Recuperar y restaurar todo

Si en algún momento se produce una catástrofe y tu PC no se inicia, los discos que has creado y los datos que has recopilado te resultarán esenciales para devol-

verlo todo al estado original. Repasemos las etapas que deberás seguir para optimizar el proceso de recuperación y restauración.

PASO 1
CONFIGURA LA BIOS

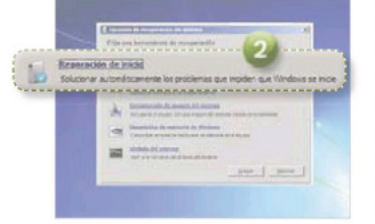
Reinicia tu equipo y accede a su BIOS pulsando la tecla pertinente (generalmente **Supr** o **F10**) durante los primeros instantes del arranque. Cuando se muestre el



menú, entra en la sección que te permite establecer la prioridad de arranque y asígnale la máxima a tu unidad de **CD/DVD** 1. Sal de la BIOS guardando los cambios y reinicia el equipo una vez más.

PASO 2
REPARA EL ARRANQUE

Ahora, inserta el DVD original de **Windows 7** o bien el disco de reparación del sistema que creaste en su momento. En el primer caso, observa que, además de **Instalar ahora,** el menú te brinda la opción **Reparar el equipo.** Haz clic en ella. En el menú que aparece, selecciona **Reparación de inicio** 2. Esta utilidad explorará tus unidades de disco y te mostrará un listado de todas las instalaciones de Windows que encuentre. Elige la que se niega a arrancar y aguarda a que el proceso de reparación concluya. Entonces, el sistema se reiniciará. A veces, basta con esta ope-



ración para que Windows quede listo para seguir trabajando en él. No obstante, en muchos casos, es preciso repetirla dos, tres y hasta cuatro veces para que la reparación se complete.

PASO 3
ARRANCA CON EL DISCO LIVE

Con todo, si tras repetidos reintentos no obtienes resultados, el disco de Windows XP live que has creado te permitirá acceder a tu PC y seguir adelante. El menú inicial de UBCD4Win te proporciona diversas herramientas. Por ejemplo, si sospechas que los problemas de tu equipo pueden tener su origen en fallos en la memoria, usa **Memtest86.** Sin embargo, muchas veces resultará más práctico acceder directamente a la opción **Launch The Ultimate Boot CD for Windows** y arrancar el sistema operativo propiamente dicho. Un cuadro de diálogo etiquetado como **Confirm** te informará de que el soporta para red no está activo. Haz clic en **Yes** para habilitarlo y



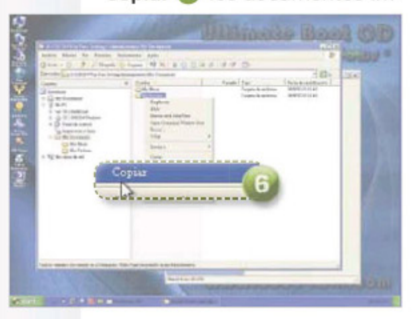
así podrás buscar información en Internet sobre los problemas que impiden que tu máquina se inicie normalmente. La conexión también será fundamental para actualizar las aplicaciones de seguridad, descargar programas, etcétera. En el siguiente paso, selecciona el tipo de conexión que utiliza tu equipo. En la inmensa mayoría de los casos, la opción adecuada será **Dynamic IP address (DHCP).** En el último paso, en el apartado **Ethernet Adapters,** marca tu **tarjeta de red** 3 y

OTRA EXCELENTE ALTERNATIVA DE CD LIVE PARA WINDOWS XP ES FALCONFOUR'S ULTIMATE BOOT CD 4.5 (HTTP://FALCONFOUR.COM/PROJECTS.PHP?PID=7).

activa la casilla **Obtain an IP Address automatically** 4. Luego, pulsa **OK** 5. Entrando en **System** y haciendo clic en **Display resolution**, podrás ajustar la resolución de pantalla para trabajar con mayor comodidad.

PASO 4
RECUPERA Y GUARDA FICHEROS

Antes de seguir adelante y usar antivirus y otras herramientas de diagnóstico y reparación o de reinstalar el sistema operativo, lo primero que deberás hacer es **copiar** 6 los documentos im-



portantes que creaste entre el momento de tu último *backup* y aquel en el que se produjo el fallo general. Pégalos en un disco secundario o en una unidad extraíble. Además del propio administrador de archivos de Windows, UBCD4Win te ofrece otras herramientas a través del apartado **File Management** del menú **Inicio**. Otra posibilidad es utilizar una de las utilidades para tostar discos que quedan englobadas en la sección **CD Burning**. Por ejemplo, **Express Burn** te permite seleccionar archivos y directorios mediante el botón **Add files** y grabarlos en discos vírgenes.

PASO 5
DETECTA VIRUS Y MALWARE

Cabe la posibilidad de que los problemas que afectan a tu PC estén originados por *malware*. En UBCD4Win, se recopilan herramientas de análisis y limpieza. Así pues, entra en el apartado **Antivirus Tools** 7, accesible a través ▶



de la sección **Programs** del menú **Inicio**. En él, encontrarás software como **AntiVir Personal**, **McAfee Stinger** o **Avast! VirusCleaner**. Haz clic en el botón **Comenzar escaneo** (8) o en su equivalente para que el proceso comience. El apartado **Anti-Spyware Tools** ejerce de perfecto complemento a la sección que nos ocupa, compendiando utilidades como **Spybot Search & Destroy** y **Hijack This**.

PASO 6 OTRAS HERRAMIENTAS

El desplegable **Programs** pone a tu alcance más herramientas, incluyendo un limpiador de Registro. Si lo que impide que tu equipo arranque es un programa que se ejecuta tras el inicio, abre **RegCleaner** y, en la pestaña **Startup List** (9), **desactívalo** (10). **Uninstall menu** permite también eliminar



otras aplicaciones problemáticas. Para analizar y reparar discos, puedes usar software como **Disk Check** o **HD Tune**.

PASO 7 RESTAURA DRIVERS

Si te ves obligado a reinstalar Windows o si parte de los archivos que impiden su correcto funcionamiento hacen referencia a los controladores, cuando el sistema operativo detecte el nuevo hardware, elige la opción **Buscar software de controlador en el equipo**. En el paso siguiente, haz clic en **Examinar** (11) y selecciona la carpeta en la que, en su momento, respaldaste todos tus archivos pertenecientes a este ámbito con **Double Driver.**

SI NECESITAS TRABAJAR CON TU EQUIPO DE FORMA TEMPORAL, ACUDE A UNIVERSAL USB INSTALLER (WWW.PENDRIVELINUX.COM/UNIVERSAL-USB-INSTALLER-EASY-AS-1-2-3), SELECCIONA TU DISTRIBUCIÓN LINUX FAVORITA Y VUÉLCALA EN UN DISCO USB LIVE.



PASO 8 RECUPERA TUS DOCUMENTOS

Si has perdido tus documentos, comprobarás que **Cobian Backup** los ha respaldado sin efectuar cambios en ellos. Incluso en caso de que los hayas empaquetado con compresión, se habrán empleado formatos tan compatibles como **ZIP** o **7z (www.7-zip.org)**, por lo que podrás **descomprimirlos** (12) fácilmente sin reinstalar Cobian para restaurarlos. En cuanto a tus documentos más recientes, alojados en la Nube, bastará con que reinstales **Dropbox** con tu nombre de usuario y contraseña para que reaparezcan en la carpeta homónima.



PASO 9 TUS PREFERENCIAS DE MOZILLA FIREFOX

Para recuperar toda la información que almacenabas en tu antigua instalación de Firefox antes de que se produjera el fallo que te ha conducido a la reinstalación, despliega el menú **Firefox** pulsando sobre el botón superior izquierdo de la interfaz, haz clic en **Configurar Sync** y pulsa **Tengo una cuenta**. La ventana **Emparejar un dispositivo** te mostrará un código que, para el caso que nos ocupa, puedes ignorar. Haz clic en **No tengo el dispositivo conmigo**. Accederás a la ventana de **Conectarse**, que te solicitará la dirección de correo y la contraseña que escogiste en su momento. Una casilla adicional te pedirá la clave de recuperación. Si no la tienes, haz clic en **He perdido mi otro dispositivo** (13) Firefox te proporcionará una clave nueva.

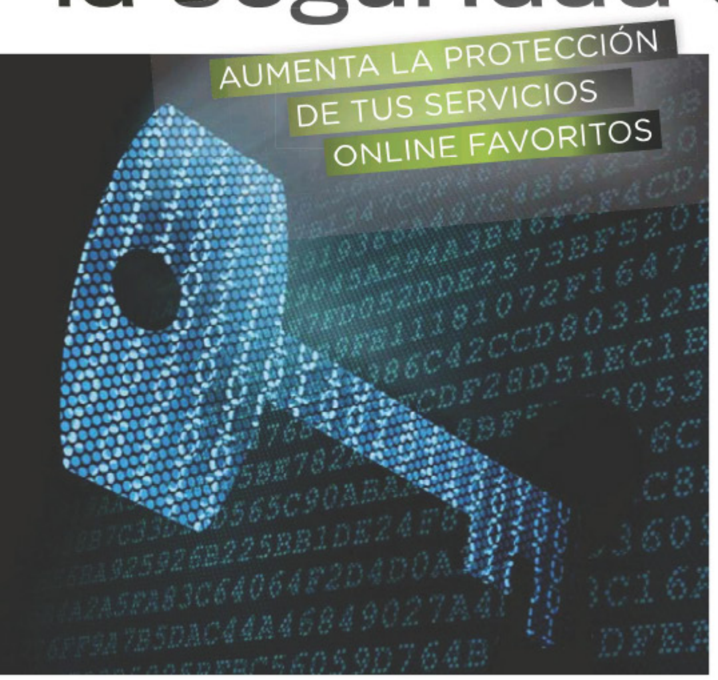


PASO 10 Y EN CHROME

Tras instalar **Chrome**, el navegador te brindará la posibilidad de introducir los datos de tu cuenta de Google y recuperar toda la información que fue guardándose en la Nube. Puedes completar el proceso desplegando el menú de la esquina superior derecha del navegador y haciendo clic en **Configuración**. En la página que se abre, pulsa **Iniciar sesión** en Chrome e introduce la **dirección de correo** (14) y la **contraseña** (15) con las que te diste de alta. ▪



Obsesionados por la seguridad on-line



Si no te basta con introducir usuario y contraseña para acceder a la mayoría de tus cuentas on-line, recurre también a un código adicional.

La verificación en dos pasos añade un nivel complementario de seguridad en muchos de los servicios *on-line* más populares, al solicitarnos un código de comprobación junto al nombre de usuario y la contraseña en el momento de iniciar sesión. Así, a la vez que protegemos la cuenta, podremos saber si alguien trata de entrar en ella en un momento dado. La mayoría de los servicios que solemos consultar permiten activarlo, como Google, Facebook, Dropbox, WordPress, etcétera. Pero, para saber si está soportado o no, lo más fácil es ir a la sección de preguntas frecuentes (FAQ) de cada página. A continuación, te enseñaremos cómo configurar esta opción en algunos de ellos.

NIVEL BÁSICO

POR ALBERTO CASTRO GALLARDO

Ecosistema Google

PASO 1 CONFIGURACIÓN

Todo el entorno de servicios y aplicaciones de Google puede ser configurado con verificación en dos pasos. Para activar este método de control, una vez hayamos accedido con nuestro usuario y contraseña a Gmail, pincharemos en la foto de perfil de la esquina superior derecha y entraremos en **Cuenta** 1. En la columna de la izquierda veremos una serie de opciones. Entraremos en **Seguridad** y desde allí podremos activar la verificación en dos pasos seleccionando **Editar** 2.



PASO 2 UN NÚMERO DE TELÉFONO

En la siguiente pantalla, es posible contemplar un gráfico explicativo sobre cómo funciona este proceso. En todo caso, haremos clic finalmente en **Iniciar configuración** y, cuando se nos lo solicite, introduciremos un **número de teléfono móvil** 3 en el que recibiremos el código de comprobación (bien vía SMS o a través de llamada de voz). Pulsamos sobre **Enviar código** y al instante se mostrará en la pantalla de nuestro terminal.



PASO 3 PC DE CONFIANZA

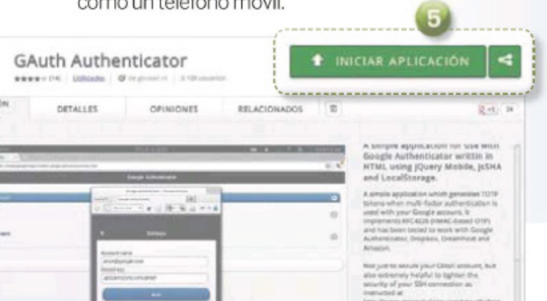
Cuando insertemos el código recibido en el ordenador, tendremos la posibilidad de establecerlo como máquina de confianza para no tener que introducir en él nuevamente la clave cada vez que iniciemos sesión. De ese modo, en el caso de que extraviemos nuestro teléfono móvil u olvidemos la clave, siempre ▶



tendremos la opción de acceder de nuevo a nuestra cuenta desde este ordenador. Esto es algo recomendable, por ejemplo, con el PC que usemos en casa, pero no con otros a los que terceros suelan acceder regularmente. Basta con marcar la casilla **Confiar en este ordenador** 4 y listo. A partir de entonces, solo se nos solicitará un código cuando iniciemos sesión desde un dispositivo distinto al indicado, que a priori será catalogado como «no fiable».

PASO 4
INSTALA UNA EXTENSIÓN

Como alternativa a la utilización del teléfono móvil para recibir el código en cuestión, podemos recurrir a una extensión específica si tenemos como navegador a Google Chrome. Se trata de **GAuth Authenticator** 5. Se encuentra disponible de forma gratuita desde la tienda de extensiones de Chrome y genera *tokens* (contraseñas) de manera local, con lo que evitamos tener que facilitar nuestro número. Además, su compatibilidad no se limita a los servicios basados en Google Authenticator, sino que también nos servirá para Dropbox o Amazon, entre otros. Por una parte, es más cómodo utilizarla, pero a su vez perdemos la seguridad que da el asociar el código de verificación adicional a un dispositivo externo como un teléfono móvil.

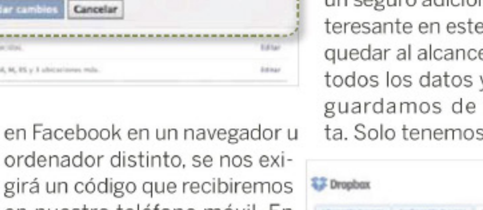


REFUERZA EL CONTROL DE ACCESO A LOS SERVICIOS ON-LINE QUE UTILICES CON MAYOR FRECUENCIA Y ENTRA EN LA NUBE CON CONFIANZA

La red social Facebook

PASO 1
EL INICIO DE SESIÓN

En la red social por excelencia también es posible reforzar la manera en la que nos «logueamos». Para tal fin, entraremos en la configuración de nuestra cuenta pulsando sobre el icono con forma de rueda dentada en la parte superior derecha y, en el menú emergente, seleccionaremos **Configuración de la privacidad**. Una vez allí, tendremos que activar el apartado de **Aprobaciones de inicio de sesión**, marcando la casilla **Solicitar un código de seguridad para acceder a mi cuenta desde navegadores desconocidos** 1. A partir de ese momento, la primera vez que iniciemos sesión





en Facebook en un navegador u ordenador distinto, se nos exigirá un código que recibiremos en nuestro teléfono móvil. En este caso, además, dispondremos de toda una semana para desactivar el acceso incluso si no podemos consultar el móvil.

PASO 2
GENERADOR DE CÓDIGOS

Si tenemos un teléfono con sistema operativo Android o iOS, al acabar el proceso de activación de la verificación en dos pasos, también podremos recurrir al generador de códigos automático, que nos permitirá aprobar inicios de sesión incluso en caso de no disponer de cobertura, ya que los creará directamente desde el *smartphone*. Lo único que tenemos que hacer es instalar la *app* de Facebook en nuestro teléfono, abrir el menú en las esquina superior izquierda y buscar el apartado **Generador de códigos** 2. Lo activamos y se mostrará en pantalla una nueva combinación numérica,



Almacenamiento en Dropbox

PASO 1
AJUSTES

El popular servicio de almacenamiento en la Nube es otro de los que ya tienen implementada la verificación en dos pasos, un seguro adicional más que interesante en este caso, al poder quedar al alcance de cualquiera todos los datos y archivos que guardamos de forma remota. Solo tenemos que entrar en el menú de **Configuración** pinchando sobre nuestro nombre y, en la pestaña de **Seguridad**, activar la **Verificación en dos pasos** 1. Se nos dará a elegir entre hacerlo mediante SMS o directamente desde la aplicación móvil de Dropbox. Para mayor seguridad, en el momento de configurarlo tendremos que anotar un código maestro al que podremos recurrir en el caso de perder nuestro teléfono.



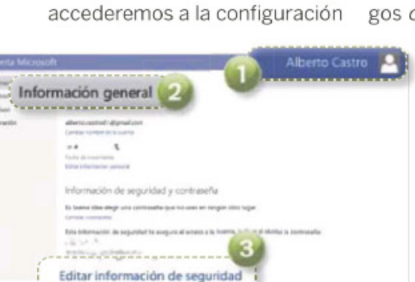
PASO 2
DISPOSITIVOS ASOCIADOS

También resulta interesante la opción de desemparejar de forma remota cualquier dispositivo que hayamos asociado con Dropbox. Así, si un día nos hemos identificado desde un ordenador que no es el habitual, podremos tener la certeza de que nadie accederá a nuestra cuenta sin autorizárselo. En el apartado de seguridad donde configuramos el código de verificación, aparece un listado de las máquinas en las que hemos iniciado sesión alguna vez. Para retirar el permiso, escogeremos la que nos interese y pulsaremos **Desvincular** 2.

Otros servicios de uso común

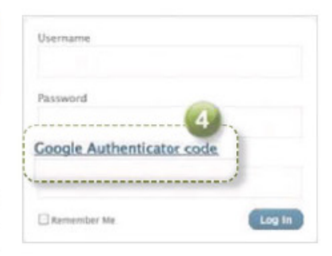
PASO 1
LA OPCIÓN DE MICROSOFT

En los servicios de la compañía de Redmond no está generalizado el uso de la doble verificación. De hecho, sus plataformas de correo electrónico (Outlook, Windows Live, Hotmail...) no nos dan la posibilidad de activar esta protección. A cambio, podremos establecer un equipo de confianza entrando en los ajustes de nuestra cuenta. Pinchando sobre nuestro **nombre de usuario** 1, accederemos a la configuración y, una vez en el menú de **Información general** 2, haremos clic sobre **Editar información de seguridad** 3. Eso sí, para agregar un equipo de confianza a la cuenta, deberemos acceder a través de Internet Explorer y tener instalado Windows Live Essentials.



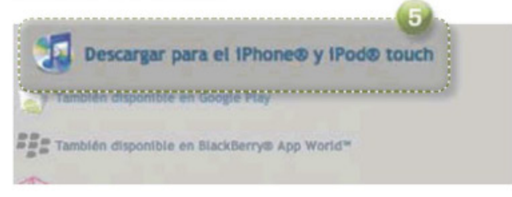
PASO 2
PROTEGE TU BLOG

Si tenemos un blog basado en **WordPress**, puede que nos interese incluir un servicio de autenticación en dos pasos. Para ello, podemos instalar un **plug-in gratuito** 4 que implementará las mismas funcionalidades presentes en los servicios de Google: **Google Authenticator (http://wordpress.org/extend/plugins/google-authenticator)**. Cuando esté listo, la forma de proceder será similar a la que hemos visto al inicio de este tutorial.



PASO 3
JUEGOS ON-LINE

Blizzard, responsable de juegos *on-line* tan existosos como World of Warcraft, Starcraft 2 o Diablo 3, es otro de los servicios en los que la seguridad de acceso se halla especialmente cuidada. En consecuencia, también es posible activar la verificación en dos pasos a través de la aplicación **Battle.net Mobile Authenticator** 5, que está específicamente diseñada para ejecutarse en dispositivos móviles. Desde la dirección **https://us.battle.net/account/support/mobile-auth-download.html** podremos descargarla para Android, BlackBerry o Windows Phone, y así añadir una capa extra de protección a nuestra cuenta.



Utiliza contraseñas de acceso robustas



→CREDENCIALES
Al margen de activar la verificación en dos pasos o no, hay otras pautas que conviene seguir. Por ejemplo, a la hora de escoger una contraseña, conviene huir de las más simples, como serían las basadas únicamente en números o en fechas. Cualquier contraseña débil puede llegar a descubrirse fácilmente mediante unos algoritmos que van probando claves de forma aleatoria, con lo que, si combinamos números, símbolos y letras (a poder ser, tanto en minúscula como en mayúscula), reforzaremos notablemente su dificultad. Un truco puede ser la utilización de números en sustitución de algunas vocales (por ejemplo, que una «E» equivalga a un «3», una «l» a un «1», etc.). Así, conseguiremos una *password* compleja que podremos recordar fácilmente, y mejor aún si entre medias introducimos algún guión o un punto, eficaces y también sencillos de memorizar.

Tus documentos bajo control

Prácticamente a diario enviamos documentos adjuntos por correo electrónico. ¿Sabemos cuándo y quién los lee? ¿Los reenvían? Doocuments responde a estas preguntas.

NIVEL BÁSICO

POR ROGELIO MÉNDEZ



Doocuments es una solución que te permite gestionar de una manera avanzada los documentos que intercambies con terceros. Cada vez que lo utilices, podrás controlar el número de destinatarios y de reenvíos, limitar el acceso por IP, establecer marcas de agua, decidir si se puede efectuar la descarga, tanto en versión PDF como en versión original, o si se puede imprimir. Adicionalmente, remite una notificación por cada evento que se produzca sobre el documento en cuestión y ofrece un panel de control en el que puedes seguir la evolución de cada uno, disponiendo de estadísticas que te informarán sobre los accesos, las acciones realizadas y el origen de los destinatarios.

PASO 1
REGISTRO

Doocuments es una solución *on-line* a la que accederemos tecleando **www.doocuments.com**.

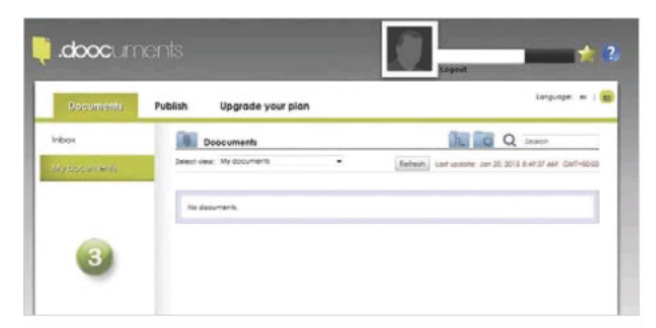


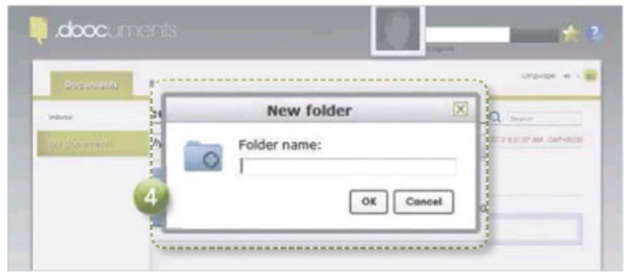
Los requisitos técnicos son muy básicos, bastará con un navegador y una cuenta de correo electrónico. Esta web muestra toda la información sobre el producto, sus características, la información de contacto y el registro. Existen dos modalidades: la cuenta Premium, que está dotada de altas prestaciones y niveles de personalización; y la cuenta gratuita, con la que hemos realizado este paso a paso.

Desde la *home*, pulsamos sobre el enlace **Regístrate Gratis!** Esto nos lleva al área de **Precios**, donde pulsaremos el botón **Regístrate**, abriéndose la página correspondiente. Introducimos nuestra **dirección de correo** (1) y pulsamos el botón **Crear Cuenta** (2). Aparece, entonces, la pantalla de confirmación de registro completado, que indica que vamos a recibir un *e-mail* con un enlace para comenzar el proceso de activación. Completamos el formulario y finaliza el proceso .

PASO 2
CARPETAS EN ORDEN

Completada la activación, Doocuments nos sitúa en la **página principal** (3) desde donde realizaremos todas las operaciones. Se trata de un panel de control con un menú de opciones: **Documentos**, para el control de los documentos recibidos y enviados; **Publicar**, para compartir documentos, y **Actualiza tu plan**, que te permitirá realizar la contratación de los servicios avanzados. Tras pulsar en la primera, aparece un menú lateral con las opciones de **Bandeja de Entrada** o **Mis Documentos**. Seleccionamos esta última. Dentro del área central de la pantalla, en la parte superior derecha, tenemos dos botones, que nos van a permitir desplegar el árbol de carpetas existente y también la posibilidad de crear otras nuevas. Pulsando sobre este botón, se presenta una ventana para introducir el





nombre de la carpeta 4, introducimos **Informes** y pulsamos **OK**.

PASO 3
PUBLICA UN DOCUMENTO

Este proceso consiste en confeccionar un mensaje para uno o varios destinatarios, incluir el documento y establecer las características de seguimiento. Comenzamos eligiendo **Publicar** del menú superior del panel de control, de manera que aparezcan las opciones **Publicación Básica** y **Publicación Avanzada**. Elegimos la primera. En el área central, se presenta el formulario para realizar la publicación del documento. Rellenamos los campos y pulsamos sobre **Subir fichero** para seleccionar el archivo a compartir, elegimos la opción local, aunque podemos optar por otras alternativas tipo cloud (Dropbox y Box). Seleccionamos la carpeta de **Informes**, incluimos el **texto del mensaje** 5 y realizamos la selección de las **propiedades del documento** 6, que se encuentran en la parte inferior de la pantalla. Como se puede ver, tenemos donde elegir. Primero, seleccionamos el tipo de publicación, lo que nos permitirá publicar o no el documento, o publicarlo de un modo programado, es decir, es posible especificar un periodo de tiempo en el que estará disponible para nuestros destinatarios. Elegimos **Publicar ahora** 7. Seguidamente, pasamos a revisar las operaciones que podrán realizar los destinatarios: imprimir, reenvío, descarga en PDF y descarga original. En nuestro caso, seleccionamos **Permitir reenvío** y **Permitir descarga original** 8. A continuación, vamos con las notificaciones que vamos a recibir cuando el destinatario modifique el documento. Seleccionamos las de reenvío, descarga y acceso, al mismo tiempo que el envío de notificaciones a los destinatarios. Pulsamos en **Finalizar**.





EL SERVICIO ON-LINE DOOCUMENTS PERMITE AL REMITENTE DE UN E-MAIL TENER EL CONTROL DEL ARCHIVO QUE COMPARTE

PASO 4
NOTIFICACIONES Y ESTADISTICAS

Una vez publicado el documento, Doocuments realiza varias acciones. En primer lugar, nos remite un *e-mail* informándonos de la publicación, y envía otro al destinatario indicando que hemos compartido un documento con él. Además, cada vez que tiene lugar alguna acción sobre el documento por parte de un destinatario, recibimos una nueva indicando el evento que ha tenido lugar y un enlace al panel de control para que realicemos el seguimiento. Hacemos clic en este enlace y seleccionamos el documento que queremos consultar. Después,



pulsamos sobre **Estadísticas** para comprobar la **información de las acciones** realizadas sobre el documento. Podemos ver la **cronología de accesos** 9, los accesos por usuario, los accesos por tipo (operaciones realizadas) y los accesos por localización.

DOOCUMENTS

Valoración	**8**
Calidad/Precio	**8**

CARACTERÍSTICAS
Control del documento enviado, recepción de notificaciones, servicios cloud, caducidad del envío y estadísticas. Soporta todo tipo de ficheros Microsoft Office, PDF, de texto y cualquier formato de imagen

CONTACTO
Doocuments
www.doocuments.com

LO MEJOR Es una herramienta ofimática esencial

LO PEOR Solo permite un usuario por cuenta en la versión gratuita

Precio **Gratuito**

Cámara con sistema operativo integrado

FOTOS, APPS Y 3G EN LA GALAXY CAMERA

Samsung continúa explorando prestaciones y formatos nuevos para sus dispositivos; ahora, nos sorprende a todos con una cámara de fotos compacta gobernada por Android.

NIVEL INTERMEDIO

POR MANUEL ARENAS



Aunque realmente no es una categoría nueva, Nikon ya incluía Android 2.3 en el modelo Coolpix s800c, Samsung la lleva hasta el extremo con la conectividad, la óptica, la pantalla o el procesador de cuatro núcleos. Tanto es así, que es complicado encajar este producto en una categoría concreta.

Sobre todo es una cámara, pero, por sus cualidades fotográficas, estaría en un nivel de precio inferior. Igualmente, podría ser un *smartphone*, pero, a pesar de su conectividad 3G, no se puede hablar con él. Tiene una excelente cámara trasera, pero le falta la frontal. Ahora bien, usa el procesador de imagen integrado en el procesador Exynos, el mismo que el Galaxy SIII. En la práctica, como mejor y más cómodamente se puede usar es como cámara compacta en la que contamos con la ventaja de ejecutar aplicaciones de edición o de organización de fotos, así como conectividad integrada para transferir fotos a la Nube o compartirlas en redes sociales.

La interfaz de la cámara dispone de filtros y modos para conseguir imágenes óptimas en cada circunstancia; al menos óptimas en cuanto a los ajustes necesarios para conseguir el efecto deseado. La calidad, es un tema más comprometido.



DISEÑO Y ERGONOMÍA

Por formato, la Galaxy Camera es una cámara compacta. Tiene un sensor de 1/2,3'' (6,17 x 5,55 mm) e integra 16 Mpx. Su máximo valor posible es ISO 3200, casi anecdótico en la práctica, pues muestra un pobre comportamiento a sensibilidades ISO por encima de 400 o 800. Un apartado que también pasa factura es la ausencia de un procesador de imagen (DSP) dedicado, ya que usa Exynos y, al ampliar las imágenes al 100%, se dejan ver artefactos de compresión. Tampoco hay opción de grabar en RAW. Eso sí, la óptica es correcta, con un angular de 23 mm y buena luminosidad de f2.8, y destaca un zoom 21x combinado con un buen estabilizador de imagen con f5.9 de luminosidad.

La interfaz resulta notable, sobre todo cuando se usa el modo **Avanzado** con posibilidad de elegir modos **PASM** y vídeo, con algunos tan interesantes como el **Slow Motion** a 120 fps y una resolución 768 x 512 puntos. Mientras, los modos de escena son los habituales, aunque su gran ventaja es permitir el empleo de *apps* para procesar los resultados. Con todo, se echan en falta botones en el cuerpo que aceleren el uso de modos o su activación/desactivación.

LA CALIDAD DE FOTOS

Sin usar el *zoom*, comparando la misma toma realizada con un iPhone o un Galaxy SIII y la Galaxy Camera, no hay una diferencia muy reseñable más allá del tamaño de la imagen (8 Mpx frente a 16 Mpx). La calidad, en lo que a la nitidez o el nivel de detalle se refiere, es similar e in-

cluso favorable al iPhone en algunos casos. Ahora bien, el primer elemento diferencial frente a un móvil es el *zoom*, consiguiendo fotos que con un *smartphone* serían imposibles. El segundo es el flash, muy potente y versátil.

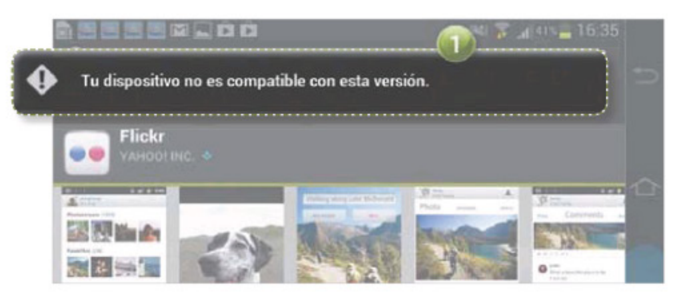
Por otro lado, el hecho de contar con WiFi 802.11 a/b/g/n, Bluetooth y 3G hasta HSPA de 21 Mbps permite compartir fotos desde el propio dispositivo. En cuanto a Android 4.1.1, se trata de una de las versiones más recientes del sistema y puedes usarlo para hacer prácticamente de todo en una pantalla de excelente factura. Especialmente divertido es el uso de redes sociales, donde podemos subir imágenes tan fácilmente como con un *smartphone*.

Saca el máximo partido a tu Galaxy

Si no prestas atención a Android y no usas las funciones de *smartphone*, tendrás una cámara fotográfica convencional con un *zoom* majo, pero con una calidad de imagen que no hace justicia a su precio. Donde realmente los 500 euros empiezan a tener sentido es si el dispositivo se utiliza como un *smartphone* con habilidades fotográficas mejores. Es un escenario elitista, ya que implica que tienes una cámara compacta, un teléfono inteligente y buscas una solución para situaciones puntuales en las que quieras hacer fotos con *zoom* y flash y desees compartir y procesar el resultado de inmediato. Enseguida te mostramos algunos casos prácticos de lo que puedes hacer con la Galaxy Camera de Samsung.

PASO 1
INSTALA FLICKR

Flickr no es compatible 1 con esta Galaxy, al menos con el modelo y versión entregado por Samsung para nuestras pruebas. No obstante, como es un servicio de gestión fotográfico en la Nube imprescindible, vamos a instalarlo de un modo «oficioso». Para conseguirlo, acudiremos a algún repositorio de aplicaciones para *smartphones*, como **Filecrop** 2 (**www.filecrop.com/Flickr-apk.html**). Haciendo clic sobre la *app*, vemos el enlace de descarga en **Deposit files (http://depositfiles.com)** con dos opciones: **Gold** y **Regular**. Elegiremos la segunda y el archivo estará disponible en la carpeta de descargas del sistema operativo. Necesitamos habilitar la instalación de aplicaciones que no sean de Google Play en **Ajustes/Seguridad/fuentes desconocidas**. Emplazar el archivo .apk es un procedimiento rutinario y, una vez hecho, tendremos Flickr instalado y listao para usar.



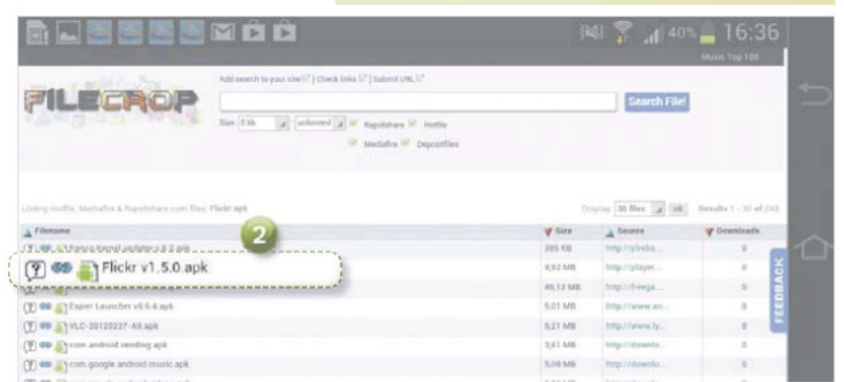
Usa el zoom y el flash y comparte tus fotos



→DIFERENCIAS En esta apuesta de Samsung que lleva a las cámaras conectadas a una nueva dimensión, los dos elementos más diferenciadores frente a un *smartphone* son el *zoom* y el flash, equiparables a los de una cámara compacta convencional. Así pues, lo mejor que puedes hacer es usarlos cuando sea menester como argumento distintivo y para conseguir mejores resultados que con un teléfono convencional.

→CONECTIVIDAD Si utilizas una tarjeta micro-SIM para tener 3G, en escenarios tales como conciertos o fiestas, podrás compartir imágenes mejores que las de otros participantes que sólo usen un teléfono inteligente. Eso sí, la conectividad 3G consume mucha batería, de modo que posiblemente veas limitado el número de fotos que puedes hacer y compartir a unas decenas, aunque también es factible que se reduzca el tiempo de uso a unas horas, por lo que tendrás que estar atento a ello si quieres ser el primero en cubrir el evento en tiempo real y con buena calidad.

→COMPARTE La opción de compartir, obviamente está presente en este equipo, del mismo modo que lo está en todos los *smartphones* con cámaras. Es posible hacerlo tanto con redes sociales como con servicios de almacenamiento en la Nube. Pero, en este caso, la ventaja es la de poder compartir imágenes donde se haya empleado un *zoom* de 16x y un flash decente, usando la misma plataforma Android de los terminales inteligentes de última generación.





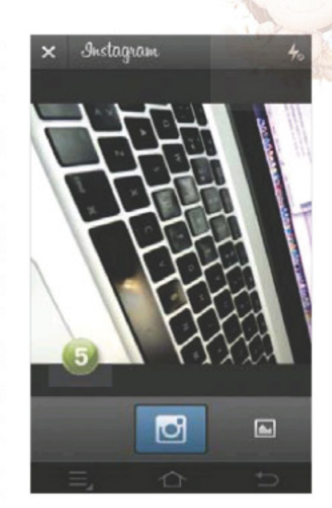
PASO 2
APPS PARA IMÁGENES

El equipo integra aplicaciones para el procesamiento de imágenes y vídeos. Además, se pueden descargar otras de Google Play. Algunas de referencia son el **Asistente de Fotos**, **My Story**, el **Editor de Vídeo** o **Paper Artist**. Como editor de imágenes de buena fama, recomendamos **Snapseed**, aunque de momento no es capaz de trabajar con el tamaño de las imágenes capturadas por el sensor de 16 Mpx. Para usar estas *apps*, importa desde el menú una imagen de la galería o activa la cámara para hacer una foto desde la propia *app*. En general, aconsejamos que se haga la foto desde la cámara para aprovechar las **funcionalidades avanzadas** 3. Una vez que se haya importado la imagen, se podrán realizar las operaciones de filtrado o edición de las instantáneas que permita la *app*. El **Asistente de Fotos** 4 es uno de los más divertidos y permite desde aplicar filtros hasta dibujar o escribir a mano alzada sobre las imágenes o crear mosaicos. También cuenta con la posibilidad de superponer pegatinas prediseañadas. Otras *apps*, como Paper Artist, posibilitan aplicar efectos llamativos.

SI QUIERES GRABAR VÍDEO A 120 FPS Y CON BUENA RESOLUCIÓN, ACUDE AL MODO AVANZADO, Y ADEMÁS OBTENDRÁS EFECTOS IMPACTANTES

PASO 3
LA CÁMARA DENTRO DE ANDROID

En la práctica, Samsung ha conseguido integrar la cámara en un sistema Android de un modo transparente; pero, en algunos casos, la palanca de *zoom* entra en conflicto con el uso como control de volumen dentro del sistema. Así, en aplicaciones como **Instagram**, en vez de manejar la distancia focal, lo que se



hace es subir y bajar el volumen; tampoco se puede **usar el flash** 5 dentro de esta *app*. En otras específicas de Samsung, como **Paper Artist**, *zoom* y flash funcionan perfectamente. La solución pasa por hacer primero la foto desde la cámara y luego importarla a la *app*. ▪

Lo que le pedimos a la próxima Galaxy Camera



A la vista del potencial que tiene este tipo de cámaras que combinan las propiedades fotográficas con la inteligencia de un *smartphone*, pediríamos a una hipotética siguiente versión varias mejoras:

- →**UN S-PEN** para editar a nivel de píxel las imágenes, crear máscaras de selección precisas o escribir y tomar notas.
- →**CÁMARA FRONTAL** para hacer fotos de nosotros mismos o para usar Skype.
- →**PROCESADOR** de imagen dedicado y grabación en modo RAW.
- →**ÓPTICA** más luminosa, al menos de f1.8 para el angular.
- →**INTERFAZ** más fotográfica, con guías.
- →**MÁS RAPIDEZ** en el cambio desde el modo Apagado al modo Cámara.
- →**BLOQUEO** de encendido para prevenir accidentes.
- →**TAPA MÁS ROBUSTA**, las cortinillas que cubren el objetivo son frágiles.
- →**MAYOR AUTONOMÍA**.
- →**MEJORA** de la compatibilidad con *apps*.

SAMSUNG GALAXY CAMERA EK-GC100

Valoración	8,1
Calidad/Precio	7,0

CARACTERÍSTICAS
Cámara digital compacta con 3G (micro-SIM)/WiFi a/b/g/n, Bluetooth, GPS. Exynos 4412 de 4 núcleos a 1,4 GHz. Memoria de 8 Gbytes, micro-SD de hasta 32 Gbytes y 50 Gbytes de espacio en Dropbox por 2 años. RAM de 1 Gbyte, pantalla LCD de 4,8", 1.280 x 720 px (308 ppp). Android 4.1.1 Jelly Bean. Sensor BSi-CMOS de 16 Mpx y tamaño de 1/2,3", factor de multiplicación de 5,62x. Óptica 23-483 mm f/2.8-5.9. Batería de 1.650 mAh (6,11 Whr). 300 g. Dimensiones: 12,9 x 7,1 x 1,9 cm. Micro-HDMI y micro-USB 2.0

CONTACTO
Samsung
www.samsung.es

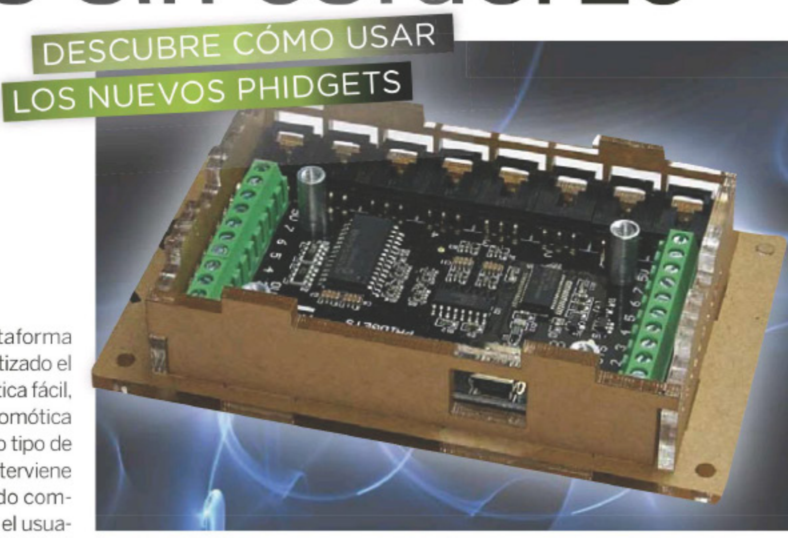
⊕ **LO MEJOR** Zoom de 16x integrado. Óptica versátil. Pantalla de gran calidad. Flash integrado potente. Conectividad. Apps

⊖ **LO PEOR** Calidad de imagen mejorable. No tiene DSP dedicado. No tiene cámara frontal ni se puede usar como teléfono. La autonomía

Precio **499 €**

Programa tus propios sensores sin esfuerzo

Te mostramos una potente alternativa a Arduino con módulos para hacer prácticamente cualquier proyecto que se te ocurra. Además, requiere unos conocimientos mínimos.



NIVEL AVANZADO

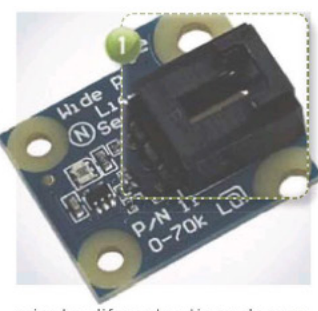
POR JAVIER RODRÍGUEZ

Arduino es la plataforma que ha democratizado el acceso a la robótica fácil, y, de paso, a la domótica «casera», o a realizar todo tipo de dispositivos en los que interviene la electrónica de un modo completamente sencillo para el usuario. Podría decirse que se trata del Open Hardware, que es comparable al movimiento Open Source en el mundo de la programación. Lo que quizá no sepas es que no se trata de la única opción y, probablemente, tampoco la mejor en varios aspectos. De hecho, en este artículo práctico vamos a ver cómo elaborar un proyecto de principio a fin utilizando los sensores y controladores proporcionados por el fabricante **Phidgets (www.phidgets.com)** y que, en muchos casos, pueden superar en calidad de medición a los de otras firmas.

Prepara el hardware

PASO 1
FAMILIARÍZATE CON LOS PHIDGETS

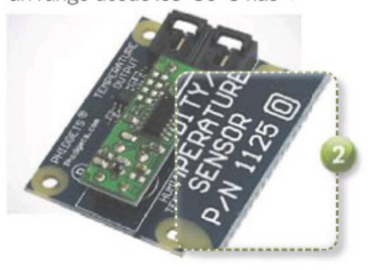
Estos componentes te ofrecen todo lo necesario para realizar complejos montajes de tipo robótico en los que se requiera el uso de motores de paso, conversores y adaptadores de corriente, diferentes tipos de **sensores infrarrojos u ópticos** (1); o bien, abordar proyectos mucho más prácticos en los que puedes crear tus propias alarmas por detección de movimiento, variación de temperatura, por sensores de presión o diferencia acústica, etc. Incluso, si lo deseas, entre los componentes de Phidgets también hallarás lectores RFID y controles remotos o táctiles.



Estos componentes están diseñados de forma que solo has de tener la idea de lo que quieres llevar a cabo y limitarte a conectar unos y otros hacia la interfaz controladora, como si fueran piezas de Lego, mediante los cables proporcionados. Es decir, resulta tan sencillo como llevar la señal de salida desde el correspondiente sensor de lectura hacia una de las entradas libres del controlador. Este último será el encargado de tratar, combinar y enviar la información hacia nuestro ordenador para su tratamiento vía software.

PASO 2
CÓMO ELEGIR LOS SENSORES

En nuestro proyecto vamos a utilizar un sensor combinado de medición del entorno, capaz de medir tanto la temperatura en un rango desde los -30ºC has- ▶



ta los 80°C, como de tomar las mediciones de humedad desde el 10% hasta el 95%. Esto permite abordar proyectos donde los sensores midan condiciones externas (con la debida protección para que no se dañe por la exposición directa). La referencia de este sensor es la **1125_0** 2 y su coste está en torno a los 40 euros. En este caso también utilizaremos un sensor de luminosidad, que será el encargado de decirnos la cantidad de Lux ambiente. Así, y con el posterior tratamiento en nuestro programa, podríamos ampliar el tipo de acciones a llevar a cabo en función de que sea la primera hora del día, el mediodía, por la tarde o ya esté anocheciendo. Para este fin te recomendamos el Phidget **1143_0**, que es capaz de medir desde 0 hasta 70.000 Lux (luz de pleno día), y que también puedes utilizar en otros proyectos para medir tanto luz incandescente como fluorescente. Este sensor cuesta aproximadamente 5 euros.

LAS PLATAFORMAS ARDUINO Y PHIDGETS SON PARA EL HARDWARE LO QUE EL MOVIMIENTO OPEN SOURCE ES PARA EL SOFTWARE

PASO 3
PREPARA LA INTERFAZ

Los sensores han de enviar las señales (en estos casos analógicas) hacia un dispositivo controlador capaz de procesarlas y enviarlas hacia nuestro ordenador en formato digital. Dentro de la gama de productos de Phidgets encontrarás estos componentes bajo la categoría de placas I/O, con precios que varían desde los cerca de 40 euros hasta los 225 euros en función de las características del controlador: número de entradas analógicas y digitales, tamaño de placa (las hay hasta de tamaño dongle, que puedes conectar directamente al puerto USB de tu PC u otro dispositivo móvil); o bien, evitar por completo el uso de un ordenador con la solución **Phidget SBC2**, y que representaría la más cara de todas ellas. De hecho, y por un precio de unos 180 euros, con el Phidget SBC2 estaríamos hablando de una solución combinada de controlador/ordenador a medio camino de lo que podría ser un **RaspBerry (http://es.rs-online.com)** o un **D2Plug (www.globalscaletechnologies.com)**, que te proporcionaría la posibilidad de elaborar soluciones que funcionen de forma autónoma y de un modo lo más portable posible.
Nuestra recomendación es el controlador **PhidgetInterfaceKit 8/8/8** que, con un precio en torno a los 70 euros, te ofrecerá las **entradas** 3 y **salidas** 4 digitales y analógicas suficientes como para abordar este y otros muchos proyectos sin necesidad de tener que realizar desembolsos adicionales. A no ser que vayas a realizar proyectos de robótica que requieran el uso de una mayor corriente que la tomada desde el puerto USB de un ordenador, no precisarás añadir una fuente de alimentación.

PASO 4
CABLES Y EXTRAS

Cada uno de los sensores y el propio controlador incluyen sus cables de conexión, de modo que, según recibas los materiales, estarás listo para conectarlos y usarlos sin más problemas. Ahora bien, mientras que el **cable incluido de 60 cm** 5 solo te ofrece la posibilidad de realizar lecturas muy próximas al controlador y el ordenador, por poco más de 3 euros podrás comprar un par de **cables adicionales con una extensión de 250 cm cada uno** 6. Esta



longitud es más que suficiente para dejar el controlador en un sitio menos expuesto con respecto a la ubicación de los propios sensores.
El cable mini-USB a USB que se suministra junto con el controlador que elijas tiene la longitud suficiente como para que puedas conectarlo a tu PC sin mayor problema; especialmente si quieres montar soluciones autónomas basadas en el **Phidget SBC2** o en cualquier otro ordenador «micro» similar.

PASO 5
CONÉCTALO TODO

Con los sensores, el controlador y los cables ya seleccionados, la conexión entre ellos no puede resultar más sencilla. En este caso solo tendrás que conectar cada uno de los sensores a cualquiera de las entradas disponibles en el controlador. Dado que no necesitarás salidas, esto flexibiliza aún más el tipo de controlador que puedes utilizar, como, por ejemplo, el **PhidgetInterfaceKit 2/2/2**, que, por un precio de unos 40 euros, puedes conectar en formato dongle directamente al puerto USB de tu PC. Eso sí, siempre y cuando prescindas en nuestro ejemplo de la medición de luz (el módulo de temperatura y humedad consume dos conexiones analógicas). Lo importante en este caso es el orden: conecta primero los sensores al controlador y, después, el controlador al puerto USB de tu ordenador. Pero, antes de hacerlo, es preciso instalar primero los controladores en el PC.

PASO 6
INSTALACIÓN DE CONTROLADORES

Como también ocurre con cualquier otro periférico, cualquier dispositivo hardware que quiera intercambiar información con el ordenador central (host) necesitará instalar los **controladores encargados de entablar dicha conversación** 7. En el caso de los Phidgets puedes descargar desde **www.phidgets.com/docs/Operating_System_Support** no solo los correspondientes a los principales sistemas operativos de escritorio (Windows, Mac OS X y Linux), sino también a otros sistemas operativos móviles o inalámbricos, como pueden ser Android, iOS y la distribución Linux De-



bian utilizada por el Phidget SBC comentado previamente.
Salvo en Android e iOS, los controladores instalados para el resto de los sistemas operativos permitirán acceder a los Phidgets tanto en el modo directo a través del puerto USB como en modo remoto. La principal diferencia entre ambos modos es que en el primero el uso será exclusivo por parte de una aplicación determinada, mientras que en el segundo no. Es decir, con el modo USB solo una aplicación tendrá acceso simultáneamente a las lecturas proporcionadas por los sensores.

PASO 7
EMPIEZA A TOMAR LECTURAS

Junto con los controladores, el instalador también deja en nuestro PC un más que útil **Phidget Control Panel**. Este es el software que deberás abrir a continuación desde **Inicio/Todos los**

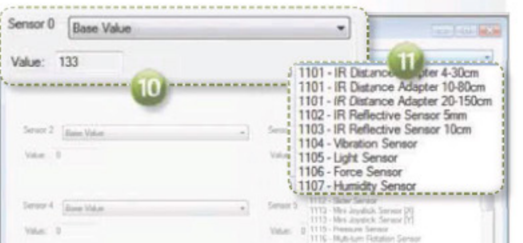


programas/Phidget (en el caso de que hayas optado por la ruta por omisión en el paso previo). Selecciona la pestaña general para comprobar que se reconoce la conexión del controlador, puesto que este debería aparecer en el listado inferior. Aquí podrás consultar el número de serie y también la revisión del producto. A continuación, deberías comprobar el funcionamiento de los sensores propiamente dichos. Para ello, haz doble clic sobre la entrada del listado correspondiente a tu controlador (en nuestro ejemplo **Phidget InterfaceKit 8/8/8**). Al hacerlo accederás al panel de detalle del controlador. Aquí la parte que nos interesa es la mitad de la derecha, donde figuran las entradas y salidas digitales y, en el caso que nos ocupa, las entradas analógicas. El primer síntoma de que todo funciona correctamente es que, en nuestro ejemplo, obtenemos lecturas sobre las entradas **0 (iluminación/Lux)** 8, **6 (Temperatura)** y **7 (humedad)** 9. Obviamente es preciso aplicar una fórmula para traducir los valores en bruto a temperatura y humedad respectivamente.

EL CONTROLADOR PHIDGETINTERFACEKIT 8/8/8 NOS OFRECE LAS ENTRADAS Y LAS SALIDAS QUE NECESITAMOS PARA NUESTROS PRIMEROS PROYECTOS

PASO 8
AJUSTES DE SENSIBILIDAD

En este panel también es posible ajustar la sensibilidad de la entrada (la cantidad de muestreos por segundo). Su precisión es asombrosa, y también el tipo de medición: radiométrica o no. Por lo general, la mayoría de los sensores



precisa desactivar esta casilla. Pulsa el botón **Sensors** y accederás a un nuevo panel. En este caso se trata del **detalle de cada una de las ocho entradas analógicas** 10 (numeradas de 0 a 7). La peculiaridad es que solo tendremos que seleccionar el **menú desplegable asociado a cada entrada** 11 y elegir el tipo de sensor que tenemos conectado para que sea el propio panel quien pase a mostrarnos los valores de lectura reales en cada caso, junto con la fórmula que se aplica para hallarlas a partir de los datos en bruto. Si todo lo que podemos necesitar es esto, ya lo tenemos listo y sin necesidad de escribir una sola línea de código. ▪

Crea tus propias aplicaciones

Donde realmente brillan estas soluciones es a la hora de registrar las distintas lecturas a lo largo del tiempo, ofrecer servicios de consulta para dispositivos móviles (por ejemplo, para acceder a los datos de loos sensores desde miles de Km de distancia), o crear respuestas cuando se llegue a un determinado umbral en las lecturas. ¿Imaginas ser capaz de ajustar el brillo de cualquier pantalla en función de la cantidad de luz ambiental?
Todo lo anterior, y mucho más, es lo que podemos hacer desarrollando nuestras propias aplicaciones que interaccionen con los controladores instalados. En este sentido, otra de las virtudes de Phidgets es que encontrarás APIs para todo tipo de lenguajes, incluyendo los más accesibles para muchas personas, como pueden ser Visual Basic Script, Visual Basic 6.0 o .Net, Ruby, Python, el Action Script utilizado por Flash, o, incluso, los lenguajes de productos científicos, como LabVIEW, MATLAB o SimuLink. Obviamente, también podrás crear programas en Java, C/C++, C#, Cocoa (iOS) y Delphi. En este caso, veremos ▸

PHIDGETS INCORPORA APIS PARA TODO TIPO DE LENGUAJES: C/C++, C#, COCOA, DELPHI, VISUAL BASIC, RUBY, PYTHON...

cómo acceder a los sensores mediante un programa desarrollado con Real Studio que permite generar soluciones multiplataforma para Windows, Mac OS X y Linux (puedes descargar una versión de evaluación gratuita desde **www.realsoftware.com/download**). Si conoces Visual Basic, te resultará muy familiar, dado que el lenguaje de Real Studio (RealBasic) es un Basic moderno orientado a objetos y con una sintaxis muy similar.

PASO 1
DISEÑO DE LA INTERFAZ

Haremos algo muy sencillo: crearemos tres etiquetas de texto que indiquen la referencia de cada valor, y otras tres etiquetas que utilizaremos para mostrar los respectivos valores. Una vez descargado Real Studio y registrada la versión de evaluación, elige una aplicación de tipo **Escritorio**. A continuación, selecciona la pestaña **Proyecto** y haz doble clic sobre el icono correspondiente a **Window1** 1.



En la columna de la izquierda, selecciona en el menú desplegable la opción **Controles Internos** 2. A continuación, recorre el listado hasta hallar el control **Label** y arrástralo sobre la representación de la ventana en el área de trabajo (parte central). Repite esta operación otras cinco veces y ordénalas tal y como se muestra en la imagen. A continuación, selecciona cada una de las etiquetas y utiliza el panel de propiedades (a la derecha) para que el nombre (**Name**) de las etiquetas de la izquierda sea **Label1**, **Label2** y **Label3**. Sus propiedades **Text** (texto) han de ser, respectivamente, **Temperatura**, **Humedad** y **Luminosidad (LUX)** 3, tal y como se muestra en la imagen. Seguidamente, repite la misma operación con las tres etiquetas de la columna derecha en nuestro diseño. En este caso, las propiedades **Name** han de ser **temperatura**, **humedad** y **luminosidad**. Así, posteriormente podremos referir cada uno de estos controles desde el código para modificar su propiedad **Text** (texto), de manera que muestren los valores de las lecturas en tiempo real.

PASO 2
DECLARA LAS PROPIEDADES

Dado que estaremos tomando lecturas en tiempo real, necesitaremos dos propiedades. Una de ellas servirá para almacenar la dirección de entrada para que podamos «conversar» con la interfaz Phidget (llamaremos a esta constante **ifKitHandle**), y la otra propiedad (a la que llamaremos **temporizador**) será una referencia a un objeto de tipo temporizador, que será el responsable de ejecutar una acción (la lectura de los sensores e impresión de los valores) con el intervalo establecido. Utiliza el menú **Proyecto/Añadir/Propiedad** e introduce **las siguientes declaraciones** 4:

ifKitHandle As Ptr = nil
temporizador As tomaLecturasSensores = nil



Asegúrate de que en cada una de ellas esté seleccionado el icono que representa una **bola del mundo** 5. Esto marca el ámbito de acceso a la propiedad como **Global**, lo que significa que se puede acceder a ella desde cualquier parte del programa.

PASO 3
ACCESO AL CONTROLADOR

Cuando instalamos los controladores también implantamos las librerías que permiten a los desarrolladores comunicarse con ellas o, lo que es lo mismo,



con las funciones proporcionadas por la interfaz. En este punto vamos a declarar las funciones que permitan acceder, desde RealBasic, a la librería de C. En el menú de la izquierda de la pantalla en la que te encuentras (**Editor de Código** de **Window1**), despliega **Manejadores de Evento** y selecciona **Evento Open**. Aquí se introduce el código que deseamos que se ejecute cuando la aplicación se lanza. Introduce, pues, el código que ves en la imagen dentro del evento **Open**.

Para no extendernos mucho; básicamente, la parte superior registra las diferentes funciones proporcionadas por la librería de Phidgets (la API), algo que hacemos mediante la instrucción **Declare** 6, de modo que podamos utilizarlas mediante el formato de llamada (**Call**), en el que no esperamos recibir ningún valor de vuelta. En la estructura condicional **if - else - end if** 7 es donde se comprueba que está conectada una interfaz al puerto USB, estableciendo un valor de espera (3000).

PASO 4
DEFINE LA FUNCIÓN

Vuelve a seleccionar el evento **Open** y entre **else** y **end if** del condicional es donde introduciremos el código que indicará al programa lo que debe hacer si se detecta una interfaz. Básicamente, lo que estamos haciendo aquí es creando un nuevo objeto de nuestra propia clase **Temporizador** (**temporizador = new tomaLecturasSensores** 8) y estableciendo sus parámetros de funcionamiento. Por ejemplo, en la propiedad **temporizador.ifKitHandle** estamos asignando la referencia al punto de entrada correspondiente a la interfaz Phidget. Así, cada vez que se cumpla el intervalo asignado mediante **temporizador.Period = 1000** 9 (cada segundo), podremos tomar las lecturas de los diferentes sensores. Para que nuestro temporizador pueda funcionar ininterrumpidamente hasta que decidamos abandonar el programa, establecemos su modo en **temporizador.Mode = Timer.ModeMultiple**. Por último, ponemos el temporizador en marcha con **temporizador.Enabled = True**.



PASO 5
LECTURAS

Pero tenemos que crear nuestra clase **tomaLecturaSensores**, derivada de la clase **Timer** proporcionada de serie por RealBasic, e introducir en ella el código responsable de tomar las lecturas y mostrarlas. Selecciona la pestaña **Proyecto** y pulsa sobre el botón **Añadir Clase** 10 en la barra de herramientas. A continuación, selecciona la clase recién creada e introduce los siguientes valores en el **panel de Propiedades** 11:

EL EJEMPLO QUE OS PROPONEMOS EN ESTE PRÁCTICO OS PERMITIRÁ FAMILIARIZAROS CON LAS HERRAMIENTAS DE PHIDGETS



Name: tomaLecturasSensores
Super: Timer

Al hacer esto último, el icono de tu clase cambiará por el de un reloj de arena.

PASO 6
CREA LOS MÉTODOS

Haz doble clic sobre el icono de tu clase y se abrirá un nuevo **Editor de código**. Despliega el apartado **Manejadores de evento** y selecciona la única entrada **Action**. Aquí es donde nos encargaremos de asignar los valores de los sensores a sus respectivas etiquetas de nuestra interfaz. Introduce el siguiente código:

Window1.humedad.Text = cstr (CalculaHumedad(getvalorsensor(7)))

Window1.temperatura.Text = cstr(CalculaTemperatura(getvalorSensor(6)))x

Window1.Luminosidad.Text = cstr(CalculaLuminosidad(getvalorSensor(0)))

A continuación, crearemos los cuatro métodos utilizados: **CalculaHumedad**, **CalculaTemperatura**, **CalculaLuminosidad** y **getValorSensor**. Los tres primeros son los encargados de aplicar las fórmulas que vimos al hablar del **Panel de Control Phidget**. El cuarto será el que nos permitirá obtener el valor del sensor propiamente dicho accediendo al puerto de entrada sobre el que esté conectado (el valor que pasamos entre corchetes). Se añade un nuevo método desde **Proyecto/Añadir/Método**. Las signaturas en cada caso son las siguientes:

CalculaHumedad(i as integer) As Double
Return (i*0.1906) - 40.2
CalculaLuminosidad(i as integer) As Double
dim e as Double = [consulta la captura de pantalla]
Return e ^ (m * i + b) // siendo b y m los valores de calibración que encontrarás en la placa del sensor
CalculaTemperatura(i as integer) As Double
Return (i * 0.22222) - 61.11

getValorSensor(i as integer) As Integer
Declare Function CPhidgetInterfaceKit_getSensorValue lib "phidget21" (phid as Ptr, index as Integer, sensorValue as Ptr) as Integer

dim result as integer
dim tmp as MemoryBlock = newmemoryblock(1000)

result = CPhidgetInterfaceKit_getSensorValue(ifKitHandle, i, tmp)
return tmp.long(0)

Por último, solo nos quedará añadir la propiedad que guardará la referencia a la interfaz: **ifKitHandle As ptr = nil**
Como en las propiedades declaradas anteriormente, asegúrate de que esté marcado el icono de la bola del mundo (propiedad **Global**).

PASO 7
EJECUTA TU PROGRAMA

Recuerda que las aplicaciones de acceso directo a USB son de tipo exclusivo, de modo que, si tienes abierto el **Panel de Control Phidget**, deberás cerrarlo o, de lo contrario, al ejecutar nuestro recién creado programa nos encontraremos con un error que indica que no se ha podido encontrar una interfaz. Pulsa sobre el botón **Ejecutar** en la parte superior de la ventana y verás cómo comienzan a refrescar las **lecturas de los sensores** 12 a intervalos de un segundo. Aunque te parezca trivial, lo que acabamos de hacer es la base de programas que pueden resultar más completos y útiles. ■



Una sola interfaz con todas tus cuentas



Si el servicio de correo de Microsoft te resulta cómodo, configúralo para que sea la columna vertebral del resto de tus cuentas webmail.

La forma de comunicarnos ha cambiado en los últimos tiempos, pero si hay un servicio que permanece casi idéntico a su concepción ese es el correo electrónico. Somos muchos los que disponemos de más de una cuenta en diferentes servicios *webmail*. Consultarlas por separado puede ser una tarea tediosa, sobre todo si pertenecen a distintos proveedores. Si ya tenías una cuenta de correo en Hotmail y has migrado al nuevo servicio de Microsoft Outlook.com, o si te has animado a probar sus novedades y quieres continuar utilizándolo, configúralo para que realice la gestión de diversas cuentas de correo desde una única interfaz.

NIVEL BÁSICO

POR MANUEL BELTRÁN

PASO 1
MIGRA A OUTLOOK.COM

Para empezar, vamos a explicar cómo hacer la migración al nuevo servicio, bien partiendo de una cuenta previa o creando un nuevo usuario. El cambio de tu actual cuenta de Hotmail a Outlook.com no podría ser más sencillo, lo primero que debes hacer es ir a **www.outlook.com** e introducir el **nombre de usuario y la contraseña** 1 de tu cuenta habitual de Hotmail, Live.com, MSN o servicio similar de Microsoft que utilizases con anterioridad. Si, en tu caso, no tienes ninguna cuenta de correo, puedes crearte una nueva si pulsas en el apartado **Regístrate ahora**.



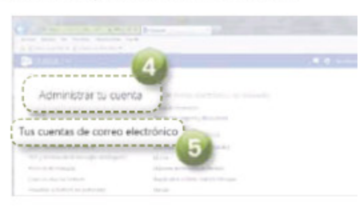


PASO 2
OPCIONES DE CONFIGURACIÓN

Cuando introduzcas tus credenciales, accederás al nuevo sistema. Como verás, la interfaz guarda un gran parecido con Windows 8. Si echas un vistazo rápido, verás que los paneles de mensajes y previsualización mantienen una disposición similar a lo que ya conocías. Para configurar la gestión de varias cuentas de correo desde Outlook.com, debes pulsar sobre la **rueda dentada** 2 y hacer clic sobre **Más opciones de configuración de correo** 3.

PASO 3
TUS CUENTAS

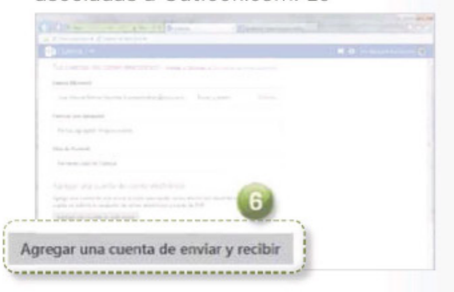
Las opciones de configuración de una cuenta de correo son muchas y Microsoft contempla abundantes posibilidades de personalización, desde preparar una firma para tus mensajes hasta crear alias de correo. Desde Outlook.com puedes hacer casi cual-



quier acción que se te ocurra. En nuestro caso, lo que nos proponemos se encuentra dentro del panel llamado **Administrar tu cuenta** 4, donde debes hacer clic en la opción **Tus cuentas de correo electrónico** 5.

PASO 4
AGREGA UNA NUEVA

En esta ventana, tienes acceso a toda la información relativa a la gestión y administración de las distintas cuentas de correos asociadas a Outlook.com. Lo

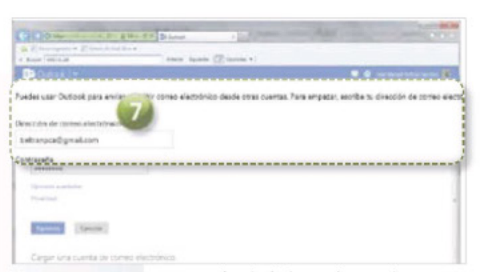


normal es que únicamente tengas una cuenta predeterminada, que aparecerá con las funciones de **Enviar y recibir** y que, al tratarse de la cuenta principal, no debes modificar. Dispones de dos opciones para vincular una nueva cuenta. Puedes **Agregar una cuenta de solo enviar**, que es útil para hacer un reenviado o si la cuenta que quieres agregar no dispone de recepción de correo usando el protocolo POP. Nuestro objetivo es agregar una cuenta con toda su funcionalidad, de modo que debes hacer clic sobre **Agregar una cuenta de enviar y recibir** 6. Más abajo dispones también de la posibilidad de **Crear un alias de Outlook**, que lo que habilita son direcciones de correo extra sobre esta cuenta principal.

PASO 5
NO ASOCIADA A HOTMAIL

Cuando una cuenta no está asociada a ningún servicio de Microsoft, como es Hotmail, Live.com o MSN, únicamente deberás introducir la dirección de co-

EL PRÓXIMO 15 DE MARZO SKYPE SUSTITUIRÁ A MESSENGER COMO HERRAMIENTA DE MENSAJERÍA INSTANTÁNEA EN OUTLOOK



rreo electrónico y la contraseña asociada para recibir el correo. En este caso, hemos utilizado una cuenta de Gmail, de forma que Outlook.com se encargará de recibir y enviar el correo de esta cuenta al poder conectarse a ella gracias a las **credenciales que tienes que agregar** 7.

PASO 6
CARPETAS Y COMPROBACIÓN

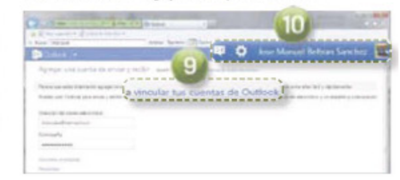
Al agregar esta nueva cuenta de Gmail, vamos a recibir el correo asociado a la misma y, para evitar que los mensajes se mezclen, Outlook.com te propone entregar el correo en una carpeta propia. Puedes **cambiar el nombre de esta carpeta** 8 o seleccionar la opción **Usar carpeta existente** para elegir la bandeja de entrada principal u otra que tengas crea-



da. Para finalizar, pulsa el botón **Guardar.** De esta forma, comienza el proceso de configuración y asociación de la cuenta. Cuando finaliza, el sistema envía un correo electrónico a la cuenta de correo que estás enlazando y deberás acceder a ella para pulsar sobre un vínculo que autoriza el acceso al correo.

PASO 7
VINCULA CUENTAS DE OUTLOOK

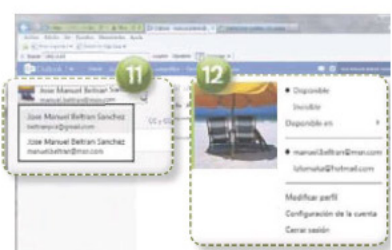
Si la cuentas que intentas agregar es susceptible de utilizar Outlook.com de forma nativa, como ocurre con las de Hotmail, recibirás el aviso **Parece que estás intentando agregar otra cuenta de Outlook.** Haz clic sobre la opción **Vincular cuentas de Outlook** 9 y simplificarás el proceso de gestión de cuentas. Únicamente deberás introducir la contraseña de la cuenta actual que estás configurando para que se vinculen de forma interna, y por supuesto sin



necesidad de utilizar ningún tipo de validación adicional. Las cuentas de correo vinculadas de esta forma no entregan el correo la una sobre la otra, pero permiten un cambio rápido para la visualización de los mensajes de correo con solo pulsar sobre el **nombre de usuario** 10 que aparece en la esquina superior derecha.

PASO 8
ENVÍA CORREO

Cuando tienes una cuenta como Gmail agregada, debes saber que siempre enviarás el correo de forma predeterminada desde la original de Outlook.com. Sin embargo, es muy sencillo enviar mensajes utilizando la cuenta de Gmail. Para ello, una vez que estés redactando un nuevo mensaje de correo, pulsa sobre la **identidad de usuario** 11 que aparece en la esquina superior izquierda y verás cómo se despliegan las cuentas que tienes configuradas; marca aquella que quieres usar. Si, por el contrario, lo que pretendes es cambiar de forma rápida tu identidad en Outlook.com, para entrar en otra cuenta, en la esquina superior derecha, puedes **conmutar rápidamente la cuenta** 12.



Cómo irse de Instagram



El cambio en las condiciones de uso de la red ha despertado el recelo de los usuarios. Te enseñamos cómo borrarte sin perder ninguna fotografía.

A finales del año pasado, Instagram anunció que cambiarían los términos de uso de su plataforma, lo que generó gran revuelo en la Red. El más polémico era el que permitiría explotar con interés comercial los contenidos generados por sus usuarios, con lo que cualquier foto se convertía en susceptible de ser vendida. Pese a que sus directivos trataron de rectificar más tarde aludiendo a un «error de comunicación», solo un mes después del aviso, Instagram había perdido la mitad de sus usuarios activos (desde 16 millones a tan solo 8), según un estudio de AppStats pero desmentido por Instagram. Eso sí, si eres de los que quieren abandonar esta red, no te olvides de llevarte tus fotografías.

NIVEL BÁSICO

POR ALBERTO CASTRO GALLARDO

Copia de seguridad

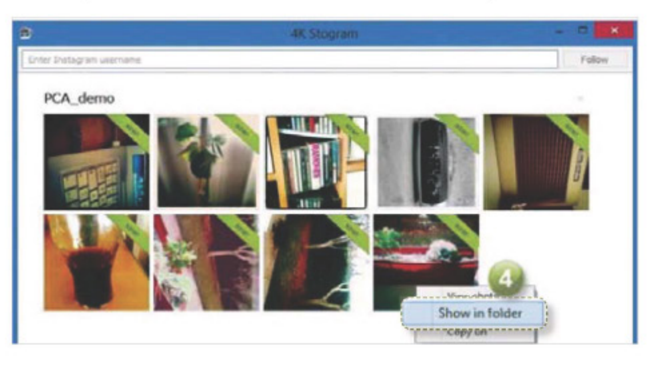
PASO 1 INSTAPORT

Una de las formas más sencillas de descargar nuestras fotografías al ordenador es a través de **Instaport (http://instaport.me)**, un servicio *on-line* completamente gratuito con el que podremos exportar las imágenes que hayamos subido nosotros mismos y otras que nos resulten de interés. Tras visitar la página web, introducimos nuestros datos de usuario en **Sign in with Instagram** 1, de modo que otorguemos a esta aplicación acceso a nuestra cuenta. En el apartado **Choose export service**, marcaremos la opción **Download .zip file**, con la que obtendremos un archivo comprimido con todas nuestras fotos (por el momento, la exportación a Facebook, Flickr o RSS no está disponible, pero anuncian que pronto lo estará). A continuación, desde **Advanced Options** 2, podemos escoger entre descargar todas las imágenes, solo las más recientes, las subidas durante un periodo de tiempo determinado o incluir aquellas que hayamos marcado como favoritas o que contengan una etiqueta determinada. Cuando estemos listos, pulsamos sobre **Start Export** 3 y comenzará el proceso de copia de seguridad. Al terminar, hacemos clic en **Download Photos** y ya estarán en nuestro poder.

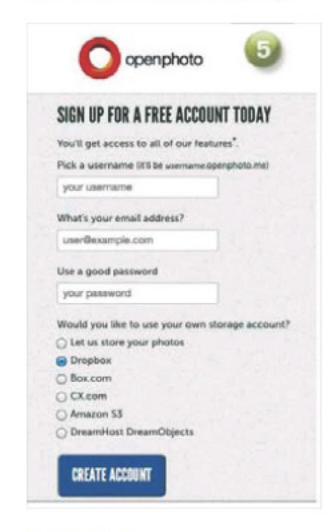


PASO 2 4K STOGRAM

En el caso de que prefiramos contar con una aplicación de es-



critorio, podemos instalar **4K Stogram**, disponible en **http://sourceforge.net/projects/four-k-stogram** y compatible con Windows, OS X y Linux. Tras descargarla e instalarla, veremos una interfaz muy sencilla pero a la vez muy potente, ya que con solo escribir el nombre de usuario que nos interese (tanto el nuestro como cualquier otro) en el recuadro superior, se descargarán automáticamente todas las fotografías a una carpeta de nuestro disco duro. Por defecto, en Windows, lo hará en la carpeta **Mis Imágenes\Stogram**, y siempre que lo deseemos, haciendo clic derecho sobre cualquiera de las imágenes mostradas, iremos directamente a su ubicación tras seleccionar **Show in folder** 4.



PASO 3
OPENPHOTO

Como alternativa de código libre, **OpenPhoto (http://theopenphotoproject.org)** es una herramienta muy recomendable y que nos permite almacenar las fotos de varias de nuestras redes sociales directamente en servicios en la Nube, como Dropbox, Box o Amazon S3. Tras registrarnos y escoger la plataforma en la que queremos guardar nuestras imágenes, podremos sincronizar la aplicación con nuestro perfil de usuario en Instagram y Facebook. Existen dos opciones: una gratuita limitada a 100 fotos por mes y otra de pago, que nos permite usar un dominio propio e importar también desde Flickr o Picasa, sin límite alguno de subida. Además, si tenemos un dispositivo iOS, disponemos de *app* específica para no tener que recurrir a un ordenador (la de Android está en camino).

Desde la dirección **https://openphoto.me/signup/free**, podremos registrarnos, escogiendo un **nombre de usuario** 5 e indicando nuestra **plataforma de almacenamiento**.



4K STOGRAM
Cliente para descargar las imágenes de Instagram
Contacto: SourceForge
http://sourceforge.net/projects/four-k-stogram

OPENPHOTO
Permite almacenar las fotos subidas desde distintas redes soliales
Contacto: The OpenPhoto Project
http://openphotoproject.org

UBICACIÓN EN EL DVD
PCActual/Laboratorio/Software

REALIZA UN BACKUP DE LAS FOTOS QUE VAYAS SUBIENDO A SERVICIOS ON-LINE CON 4K STOGRAM U OPENPHOTO

Date de baja en la polémica red

Una vez tengamos nuestras fotos a buen recaudo y hayamos tomado la decisión de abandonar Instagram, es el momento de borrar nuestra cuenta de forma definitiva. El proceso apenas nos llevará un par de minutos, pero conviene estar seguros antes ya que no hay posibilidad de dar marcha atrás.



PASO 1
ENTRA EN TU CUENTA

En primer lugar, nos dirigimos a **http://instagram.com** desde el navegador. En la pantalla principal, pinchamos sobre el apartado **Tu Cuenta** 1, en donde deberemos introducir nuestro nombre de usuario y contraseña. Aunque también podemos hacerlo desde la *app* que hayamos instalado en nuestro móvil, es mucho más fácil recurrir a un navegador, ya que tenemos más opciones disponibles y es más claro todo el proceso. Si nos interesa consultar antes de primera mano las políticas del servicio que han originado la polémica, haremos clic en **Condiciones** 2.

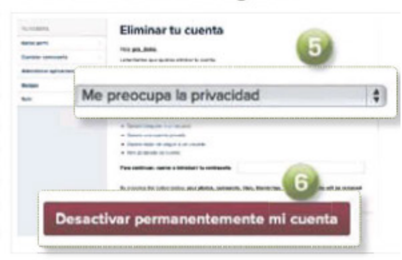
PASO 2
EDITA TU PERFIL

Una vez nos hayamos logueado, en la sección de **Editar perfil** 3, acudiremos a la parte inferior de la pantalla, en donde encontraremos la opción para darnos de baja: **Quiero eliminar mi cuenta** 4.



PASO 3
INDICA UN MOTIVO PARA LA BAJA

Antes de borrarnos del servicio, nos pedirá que indiquemos cuál es el motivo para hacerlo. En el caso que nos atañe, seleccionamos **Me preocupa la privacidad** 5. A continuación, introducimos nuestra contraseña para confirmar la eliminación de nuestro perfil de usuario. Este proceso no es reversible, con lo que no podremos volver a loguearnos con los mismos datos de usuario más adelante y todo el contenido asociado a nuestra cuenta quedará borrado de forma permanente. Al hacer clic sobre **Desactivar permanentemente mi cuenta** 6, el cambio se hará efectivo de inmediato y habremos dicho adiós a Instagram.



Redecora tu hogar con Home Designer

¿Quieres diseñar tu nueva casa, reformar la actual o jugar con diferentes estilos para renovarla? Échale un vistazo al programa de diseño en 2D y 3D que nos propone Ashampoo.



NIVEL BÁSICO

POR CRISTINA POLO CALLEJA

Los arquitectos, expertos en reformas o decoración emplean para realizar su trabajo herramientas especializadas como AutoCAD, que con sus librerías de elementos para construcción, permiten diseñar y controlar hasta el menor detalle de sus proyectos. Sin embargo, si a escala residencial queremos plantear la construcción de una vivienda, representar las diferentes posibilidades que tenemos en mente para reformar nuestra casa, o simplemente plantearnos una redecoración de nuestro hogar y ver cómo quedaría en el PC, las opciones son limitadas. Una de las aplicaciones que nos permite realizar esta clase de tareas es Home Designer Pro de Ashampoo, un programa de diseño con opción de visualizar las creaciones en 3D, manejar texturas y utilizar diferentes tipos de representaciones y herramientas.

Este software, que está valorado en 30 euros, puedes obtenerlo de manera gratuita desde nuestro DVD ACTUAL. A continuación, os mostramos algunos de los puntos más importantes para empezar a sacar jugo a esta potente aplicación que, aunque no está traducida al castellano, no es compleja. El objetivo final es que seamos capaces de crear proyectos que, una vez impresos o guardados como imagen, podamos entregar al arquitecto o a la empresa de reformas y decoración, o simplemente guardarlos para el futuro.

10 days left until deactivation
Activate your free full version now!
You have 10 days to test the full version of the program without any restrictions.
Request FREE full version key
Enter your license key here:
Continue
Privacy policy | Help

PASO 1
PRIMEROS PASOS

Al comenzar la instalación, seleccionaremos la personalizada, es decir, la opción **Custom**, y desmarcaremos el resto de opciones de la parte inferior. Con ello, evitaremos que se instale la barra de MyAshampoo para el navegador, o que se modifiquen las páginas por defecto de nuestro navegador de Internet.

Una vez tengamos instalada la aplicación, la primera vez que arranque nos mostrará un aviso para registrar gratuitamente el programa. En caso de no hacerlo, tendremos diez días de prueba durante los que la aplicación funcionará sin limitaciones. Si decidimos no registrarnos en un primer momento, siempre podemos hacerlo después yendo al menú **Help/Buy and Activate**. Aparecerá un recuadro en el que, si pinchamos sobre **Request FREE full version key** 1, podremos registrarnos en Ashampoo y recibir por correo electrónico nuestro clave de re-



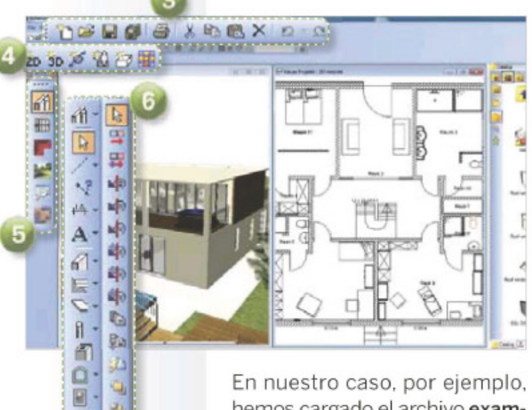
Ashampoo Home Designer Pro está disponible para su descarga de forma totalmente gratuita desde el DVD que acompaña a la versión más completa de PC Actual

UBICACIÓN EN EL DVD
PCActual/Laboratorio PCA/Software

gistro. Esta clave, una vez recibida, la tendremos que introducir en la **casilla de la parte inferior** 2 para registrar la aplicación y pinchar en **Activate Now**.

PASO 2
CONOCE LA INTERFAZ DEL PROGRAMA

Antes de empezar a sacar jugo al programa, os recomendamos cargar algún proyecto de ejemplo entre los muchos que hay disponibles. Así, podréis ver todas las herramientas que podemos llegar a encontrar y el tipo de trabajos que es posible llevar a cabo si tenemos claro lo que buscamos, practicamos un poco y le echamos paciencia.



En nuestro caso, por ejemplo, hemos cargado el archivo **example6.cyp**, que se encuentra en la ruta **C:\Program Files(x86)\Ashampoo\Ashampoo Home Designet Pro\Proyects**. Este ejemplo incluye el diseño de una casa unifamiliar de dos plantas con muebles, jardín y piscina. Y todo ello llevado a cabo gracias a las herramientas que nos ofrece la aplicación. Por centrarnos un poco, en la barra superior de opciones, tenemos las **funciones** 3 que atañen al manejo básico de la aplicación: desde la apertura o grabación de archivos hasta el control del nivel de *zoom* o refresco del fichero que tenemos en pantalla. Justo debajo, vemos características algo más específicas, como las que nos permiten controlar las **diferentes vistas** 4 de un proyecto (fundamental la de visualización en 3D), organizar las ventanas abiertas o gestionar de manera rápidas las texturas y materiales de los objetos.

En la parte central izquierda, tenemos las barras de las herramientas de diseño organizadas desde las de mayor nivel (la primera barra de herramientas que vemos a la izquierda) a las de segundo y tercer nivel, situadas justo a su derecha. Estas van cambiando según la opción elegida en la barra de herramientas primaria (la que está situada en la parte superior). En la primera, podemos seleccionar **elementos constructivos básicos** 5, así como escaleras, techos, terrenos, etc. Si, en nuestro caso, por ejemplo, pinchamos sobre el primer icono destinado a los componentes constructivos básicos, las **barras de segundo y tercer nivel** 6 adaptarán sus iconos para ofrecernos lo necesario para el diseño e inserción de esta clase de componentes en nuestro proyecto. Así, se pueden añadir paredes, vigas, columnas, chimeneas, ventanas, puertas, etc.

PARA MANEJAR ESTA HERRAMIENTA CON SOLTURA, RECOMENDAMOS UN ENTRENAMIENTO PREVIO QUE NOS PERMITA CONOCER SUS OPCIONES

PASO 3
CATÁLOGO DE ELEMENTOS

En la parte derecha de la pantalla, tenemos un apartado especialmente interesante, que será prácticamente indispensable una vez hayamos superado el diseño de la estructura básica. Esta ventana nos muestra el **catálogo de elementos constructivos** 7, objetos, texturas y materiales de que dispone la aplicación. Así, podemos crear un muro y luego aplicarle texturas específicas o indicar que está construido con un material determinado. También, desde el apartado de **Objects**, podemos navegar por sus secciones para terminar cargando **muebles, lámparas, elementos decorativos de interior/exterior, plantas, e incluso personas** 8 que, a continuación, podemos insertar en nuestro diseño con solo arrastrarlos sobre él.

Nuestra recomendación es que dediquemos un tiempo a bucear entre los apartados de la aplicación con el proyecto de ejemplo que hayamos elegido abierto en pantalla. Así, comenzaremos a practicar insertando los elementos del catálogo o aplicando las texturas y materiales a los elementos constructivos que hayamos ido creando en la ventana de diseño.



ASHAMPOO HOME DESIGNER PRO

Valoración	7,9
Calidad/Precio	8,6

CARACTERÍSTICAS
Herramienta de diseño 2D/3D para edificaciones y construcciones. Ofrece un amplio catálogo para diseñar planos interiores, representación exterior, elementos constructivos, muebles, objetos decorativos, paisajes, texturas y materiales. Cuenta con diferentes tipos de vistas de trabajo, entre la que se encuentra la visualización en 3D

CONTACTO Ashampoo
www.ashampoo.com/es

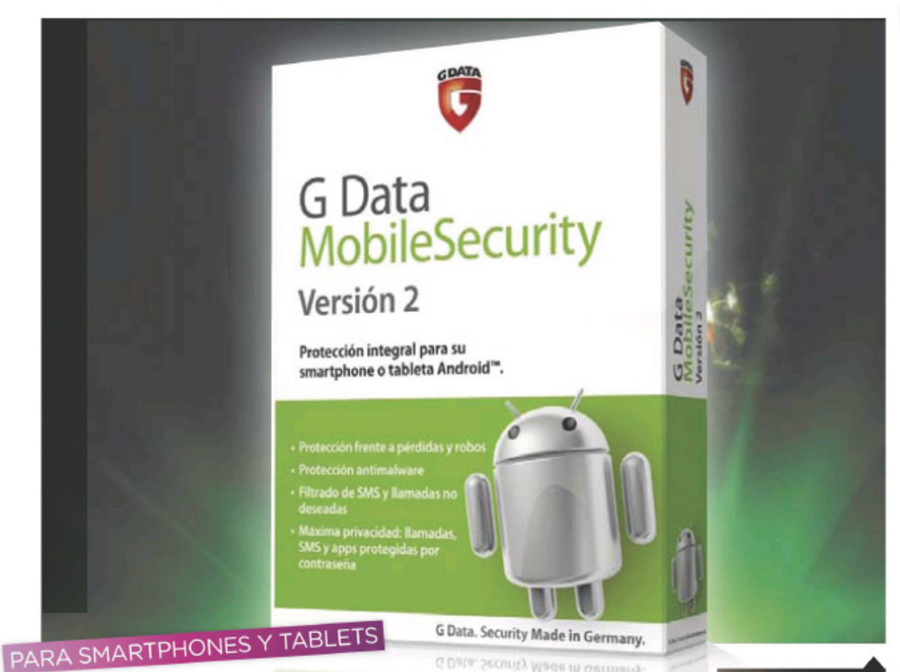
LO MEJOR Una aplicación potente, repleta de funciones y muy interesante si necesitamos realizar algún proyecto constructivo

LO PEOR Echamos de menos no contar con formatos alternativos para exportar los proyectos de manera directa, por ejemplo, a PDF. Solo se permite grabarlos como imagen

Precio 29,99 €

Zona de socios

Llévate los productos más exclusivos por ser del Club PCA



PARA SMARTPHONES Y TABLETS

Llévate G Data MobileSecurity 2

Consigue esta solución de seguridad de G Data diseñada para *smartphones* y *tablets* con sistema operativo Android 2.0 o superior. La versión que ofrecemos de esta firma alemana dedicada a la seguridad proporciona protección contra virus y aplicaciones maliciosas, al tiempo que garantiza una navegación segura. También permite localizar tu dispositivo en caso de pérdida y eliminar su contenido de forma remota, para así evitar el acceso a tu información por parte de terceros. Cuenta además con filtrado de SMS y llamadas, de forma que podrás bloquear comunicaciones no deseadas y/o SMS publicitarios, incorporando al remitente en una lista negra. Proporciona bloqueo en caso de cambio de tarjeta SIM y protección de aplicaciones por contraseña, que evitará, entre otros, gastos asociados al exceso de tráfico en Internet o la compra de aplicaciones. Estarán además protegidos tus contactos, así como las llamadas y mensajes vinculados, colocándolos en un área privada a la que solo podrá accederse mediante contraseña.

Prueba suerte y hazte con una excelente protección para tu dispositivo. Regalamos cinco unidades de G Data MobileSecurity 2 entre todos los que participen.

www.gdata.es

Con MobileSecurity 2, protege tu smartphone o tablet con Android. Evita el acceso a tu información o protege tus contactos, entre otros.



¿CÓMO HACERSE SOCIO?

Entra en nuestra página web y apúntate al mundo de descuentos y regalos para ti www.clubpca.com

IMÁGENES

Tus fotos cobrarán vida

➔**MAGIX** Transforma fácilmente las fotos de tus momentos más especiales en inolvidables presentaciones. Con Magix Fotostory easy, conseguirás hacerlo incluso sin conocimientos previos. La interfaz del programa es muy sencilla de manejar y cuenta con un asistente para la optimización de imagen automática, el diseño de efectos y la sonorización. Elige entre más de 20 plantillas con diferentes temáticas. Podrás adaptar tus fotos gracias a las transiciones, elementos decorativos, movimientos de cámara y a la música de fondo. Data prisa, no pierdas esta oportunidad y hazte con tu copia de Magix Fotostory easy. ¡Contamos con cinco unidades para repartir entre vosotros!

www.magix.com



Convierte vídeos

➔WONDERSHARE Regalamos 10 licencias de Wondershare Video Converter Ultimate 3.0. Convierte vídeos más rápido sin perder velocidad con la tecnología APEX-TRANS. Además, conserva al 100% la calidad original de los vídeos después de la conversión. Exporta archivos de audio y vídeo sin limitaciones, dispones de 76 formatos compatibles. Esta herramienta se encuentra disponible para Mac y PC. Conviértete en ganador y elige tu versión.

www.wondershare.es





CARGADOR DE VERBATIM

Tú pones el dispositivo y nosotros la batería

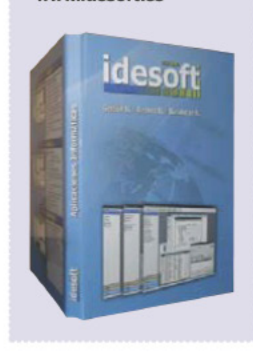
Carga tus dispositivos dondequiera que estés con Verbatim Power Pack AA . Si tu móvil se está quedando sin batería, simplemente añade cuatro pilas AA al Power Pack, conéctalo y listo. Con él podrás disfrutar de hasta 8 horas adicionales de conversacion, 24 horas de música o 6 horas de vídeos. Podrás cargar una amplia lista de dispositivos, entre los que se incluyen iPhones, iPods Touch/Nano/Shuffle, *smartphones* con carga micro-USB y auriculares con Bluetooth inalámbricos. Consigue ya uno de los dos cargadores de Verbatim que repartimos. **www.verbatim.es**

SOFWARE

Gana una licencia

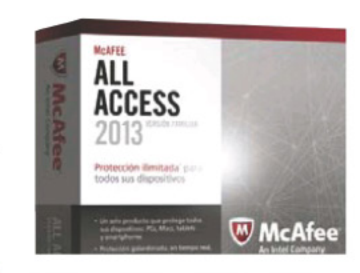
➔IDESOFT Contamos con 15 licencias de Facturación y Gestión XL. Llévate una completa solución, y de fácil manejo, para la gestión comercial con TPV, facturación y pequeña contabilidad. Lleva un exhaustivo control de almacén y *stock* de productos, gestiona artículos con fotografía y lectura de códigos gráficos y obtén estadísticas y gráficos, entre otros.

www.idesoft.es



MCAFEE ALL ACCESS 2013

Regalamos dos soluciones para cinco usuarios cada una. Tendrás protección ilimitada para todos tus dispositivos. Navega, compra o accede a redes sociales de forma segura. **www.mcafee.com/es/**





REGALO

De la nueva línea de routers

➔SITECOM Regalamos la solución Wireless Router N300 X4. Crea fácilmente una red inalámbrica segura, de hasta 300 Mbps, y comparte tu conexión a Internet de banda ancha, tus archivos y tus periféricos. Incluye una suscripción durante seis meses a Sitecom Cloud Security, que protege, mientras navegas, todos los dispositivos de la red frente a delitos informáticos. No pierdas esta oportunidad y llévate uno de los dos Wireless Router N300 X4 de Sitecom que regalamos.

www.sitecom.com

Para un PC protegido

➔ESET Llévate ESET NOD32 Smart Security 6, con un nuevo motor de análisis y desinfección, y aún más rápido y efectivo eliminando códigos maliciosos. Cuenta con un módulo antirrobo, protección de identidad y ESET Social Media Scanner para redes sociales. Regalamos cinco licencias.

www.eset.es



Agenda

Cine, DVD, libros, música y teatro



ESTRENOS DVD

Skyfall



Cincuenta años después, 007 vuelve a reinventarse. En un camino que inició el Batman de Nolan, «Skyfall» presenta un James Bond más atormentado, más oscuro y más vulnerable. Este proceso de desmitificación, que no olvida ser respetuoso con la tradición, recayó en manos del consagrado director Sam Mendes (American Beauty). Daniel Craig raya a gran altura, Judi Dench es una apuesta segura, las escenas de acción son trepidantes, los diálogos inteligentes. Y luego está Javier Bardem, uno de los mejores malvados que se han visto en el cine en los últimos años. Su composición del villano Silva, pelo rubio platino incluido, es, sencillamente, magistral.



EVENTOS

No te pierdas CeBIT 2013

Hannover vuelve a acoger del 5 al 9 de marzo una de las principales ferias de tecnología del mundo. El tema central de este año es «Shareconomy», un concepto que describe el cambio que está experimentando la sociedad, volviéndose cada vez más colaborativa. Así, el evento girará en torno a las herramientas sociales, movilidad, la Nube y el Internet de las cosas.



MÚSICA

Rulo y La Contrabanda

Cuando Rulo Gutiérrez anunció su marcha de La Fuga, quizás la banda de rock española con un público más fiel, muchos se llevaron las manos a la cabeza. Un año después, el cantante de Reinosa lanzó un nuevo trabajo y comprobó que su público no le había abandonado. Ahora, vuelve a Madrid el próximo 9 de marzo en La Riviera para presentar su tercer disco.

LIBROS

JÓVENES CORAZONES DESOLADOS



RBA. Richard Yates, un referente de la literatura contemporánea estadounidense, presenta en esta nóvela inédita en castellano una crónica social repleta de ilusiones perdidas.

NEWS CINE

La vuelta de Almodóvar

El director manchego regresa a las comedias transgresoras, picantes y de reparto coral con esta película ambientada al bordo de un avión con una curiosa tripulación formada por Javier Cámara, Raúl Arévalo y Carlos Areces.



Drama con mayúsculas

La enésima adaptación del clásico de León Tolstoi nos lleva a la Rusia del siglo XIX, donde una bella aristócrata abandona a su marido y a su hijo al enamorarse perdidamente de un joven oficial. El director Joe Wright y Keira Knightley vuelven a encontrarse en un drama de época tras adaptar la maravillosa «Orgullo y prejuicio».





Remitidos

Las novedades que no te puedes perder

¿Qué color va más contigo?

Tal vez no tengas todavía tu PlayStation 3 por no haber encontrado el estilo que te identifique. Esto se va a acabar porque salen a la venta dos modelos de PS3 de 500 Gbytes, con un tamaño más reducido y menor peso, en dos nuevos colores que son el rojo y el azul. ¿Con cuál te quedas? **www.playstation.es**



Philips pone música al iPhone



La firma holandesa anuncia la llegada de dos altavoces base con el nuevo conector Lightning de Apple. El modelo DS3205 (89,99€) ofrece una calidad de sonido superior y gran portabilidad, mientras que Philips DS1155 (79,99€) añade reloj, luz nocturna suave y posee una entrada USB para cargar un segundo dispositivo. **wwww.philips.es**

Fujifilm resucita la esencia de la fotografía



La nueva compacta X20 vuelve a conectar el estilo refinado con la alta tecnología gracias a su sensor X-Trans CMOS II de 12 millones de píxeles, el procesador EXR II y el nuevo visor óptico avanzado. Disponible en negro y en negro y plateado, la cámara consigue una calidad de imagen excelente. **www.fujifilm.eu/es**

El receptor de Smart TV más pequeño

Con formato *stick* y un diseño ultracompacto, el Smart Lite SL AT11M de NPG convierte cualquier televisor en un Smart TV con conectarlo al puerto HDMI. Gracias a que funciona bajo Android y a que tiene Wi-Fi 802.11 n integrado, podrás acceder a Internet, correo, aplicaciones, vídeos o juegos en alta definición con solo pulsar un botón del mando a distancia. **www.npgtech.com/es**



ACTI revoluciona la videovigilancia



El fabricante de cámaras IP demuestra su afán por la innovación y lanza una nueva gama de producto de altas prestaciones. La nueva Serie D de ACTI ofrece soluciones a cada necesidad, desde pequeños proyectos hasta grandes superficies sin olvidar ofrecer una óptima calidad de vídeo, perfiles de adaptación automáticos para un uso en condiciones de poca luz y temperaturas extremas. **www.essistemas.com**

El mejor whisky escocés con un toque americano

Por primera vez la prestigiosa destilería Glenmorangie emplea barricas de madera virgen de roble blanco americano para la elaboración de 192 botellas de un incomparable whisky de 1993 (100€ la unidad). El resultado es un sabor puro y cremoso con toques de vainilla y un ligero aroma a *tofee* y caramelo que da paso al característico de compota de frutas con notas mentoladas de las Highlands. **www.glenmorangie.es**



PRÓXIMO NÚMERO



EN PORTADA

Sistemas operativos

Virtudes, defectos y ajustes de los entornos móviles y de escritorio

PC PRÁCTICO



Cómo sacar el máximo partido a 48/64 Gbytes de memoria RAM

- Instala de una vez todo el software que necesites
- Accede a las páginas bloqueadas por tu proveedor
- Cómo utilizar un solo PC por dos usuarios simultáneamente
- Usos originales del modo privado de navegación

LABORATORIO

Los discos de estado sólido más rápidos

- Software de monitorización y diagnóstico
- Las mejores páginas para buscar torrents
- Smart TVs, llega la hora de decir adiós a la «caja tonta»

Estos contenidos podrían verse alterados por exigencias editoriales

STAFF

Directora: Susana Herrero susana-herrero@rba.es
Directora de Arte: Paola Procell paola-procell@rba.es
Redactora Jefe Actualidad: Celia Almorox celia-almorox@rba.es
Redactor Jefe Técnico: Juan Carlos López juanc-lopez@rba.es
Editora Técnica: Inmaculada Rico inmaculada-rico@rba.es
Redactor: Ángel Domingo angel-domingo@rba.es
Web PC Actual: www.pcactual.com
Coordinadora: Arantxa G. Aguilera arantxa-aguilera@rba.es
Maquetación: Elena Suárez elena-suarez@rba.es
Eugenia Saddakni eugenia-saddakni@rba.es
Retoque digital: Óscar Avilés oscar-aviles@rba.es
Secretaria de Redacción: Ana Sánchez anam-sanchez@rba.es

Colaboradores externos:
Eduardo Sánchez esanchezrojo@gmail.com
Alberto Castro alberto.castro81@gmail.com
Manuel Arenas manuel.arenas@tecdenciascom
Juan Cabrera juan.ignacio.cabrera@gmail.com
Tomás Cabacas tcabacas@gmail.com
Jose C. Daganzo jcdaganzo@gmail.com
Sergi Puertas sergi.puertas@gmail.com
Pablo Montañés pamontanes@gmail.com
Miguel A. Morales mikel.a.morales@gmail.com
Javier Pastor javipas@gmail.com
Mª Elena Andrés mariaelena.andres@gmail.com
Javier Holguera jholguerablanco@hotmail.com
Rogelio Méndez rogeliomb@gmail.com
Javier Rodríguez javierrodriguez@me.com
José Manuel Beltrán manuel.beltran@msn.com
Cristina Polo cpolocalleja@gmail.com
Redacción: López de Hoyos, 141, 1º. 28002 Madrid (España). Tel. 91 510 66 00. Fax 91 519 48 13(España).

RBA PUBLIVENTAS

Publicidad: www.rbapublicidad.com
Directora General: Esther Mejorada Molina esther-mejorada@rba.es
Subdirector General: Fernando de la Peña Fernando-P@rba.es
Director Servicios Comerciales: Serafín González serafin-gonzalez@rba.es
Directora de Marketing Publicitario: Gloria Pont gloria-pont@rba.es
MADRID
Directora Comercial: Mª Luz Mañas mluz-m@rba.es
Subdirectora Comercial: Amaia Muruamendiaraz amaia-murua@rba.es
Directora de Publicidad: Belén Pérez-Bedmar belen-perez-bedmar@rba.es
Directora de Publicidad Internacional: Mónica Nicieza monica-nicieza@rba.es
Jefa de Publicidad: Gema Peña Gema-Pena@rba.es
Coordinadora de Publicidad: Lucía Relaño lucia-r@rba.es
Publicidad Madrid: López de Hoyos, 141, 1º. 28002 Madrid. Tel. 91 510 66 00. Fax 91 519 48 13
BARCELONA Y LEVANTE
Directora Comercial: Mar Casals mmar-casals@rba.es
Jefa de Publicidad: Mónica Monge monica-monge@rba.es
Coordinador de Publicidad: Iván Lorente ivan-lorente@rba.es
Publicidad Barcelona: Diagonal, 189. 08018 Barcelona. Tel. 93 415 23 22. Fax 93 238 07 30

RBA REVISTAS

PRESIDENTE: Ricardo Rodrigo
CONSEJERO DELEGADO: Enrique Iglesias
DIRECTORAS GENERALES: Ana Rodrigo, Mª Carmen Coronas
DIRECTORA GENERAL EDITORIAL: Karmele Setien
DIRECTOR GENERAL DE PLANIFICACIÓN Y CONTROL: Ignacio López
DIRECTORA DE MARKETING: Berta Castellet
DIRECTORA CREATIVA: Jordina Salvany
DIRECTORA DE CONTENIDOS: Áurea Díaz
DIRECTOR DE CIRCULACIÓN: José Ortega
DIRECTOR DE PRODUCCIÓN: Ricard Argilés
SUSCRIPCIONES
Tel. 902 392 391. De lunes a viernes, de 10 a 14 horas
Servicio de Atención al lector: Carmen Álvaro suscripciones@rba.es
Impresión: Rotocayfo, S.L.
Distribución: SGEL. Tel. 91 657 69 00
Depósito legal: B6240-2012
ISSN: 1130-9954.
ISSN Revista Digital: 2014-6124
Printed in Spain. Edición 05/2013
Distribución en Argentina:
Capital: Distrimachi / Interior: York Agency S.A.
Difusión controlada por ojd egm FIPP